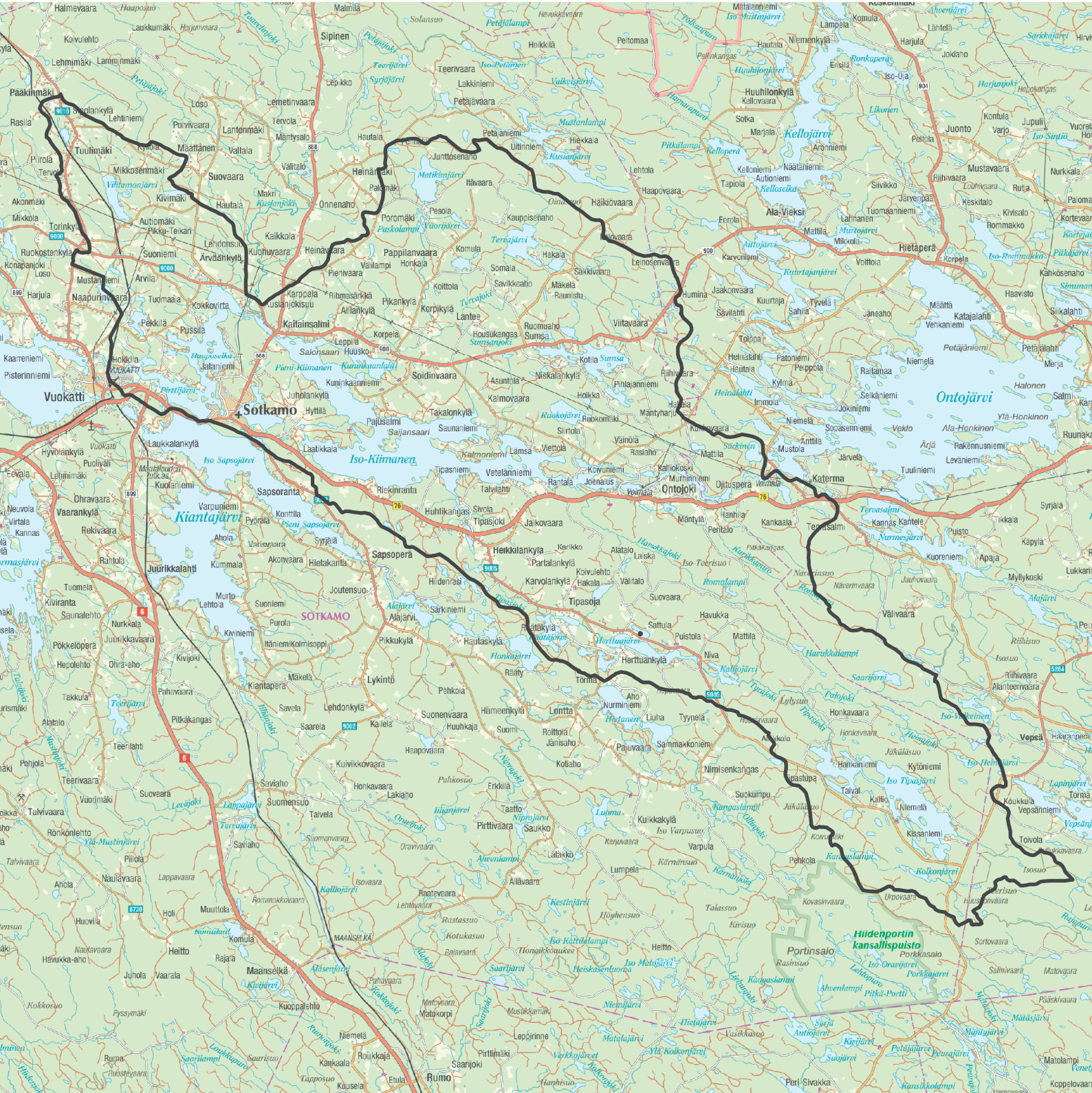




Maatalousalueiden kosteikkojen, suoja- ja vyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma

Sotkamo

SUSANNA ANTILA | MATTI PARTANEN



Maatalousalueiden kosteikkojen, suojavaöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma

Sotkamo

SUSANNA ANTTILA

MATTI PARTANEN

RAPORTEJA 94 | 2015

**MAATALOUSALUEIDEN KOSTEIKKOJEN, SUOJAVYÖHYKKEIDEN JA
LUONNON MONIMUOTOISUUDEN YLEISSUUNNITELMA
SOTKAMO**

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Juvenes Print Suomen Yliopistopaino Oy

Kuvat: Susanna Anttila ja Matti Partanen

Kartat: Susanna Anttila

© Karttakeskus Oy

© Maanmittauslaitos

© SYKE

© Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

© Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-330-2 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-330-2

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

1 Johdanto	2
2 Yleissuunnitelman kohdetypit ja yleisohjeet hoitoon	5
2.1 Kosteikot.....	5
2.2 Luonnon monimuotoisuuskohteet	7
2.2.1 Entiset ja nykyiset peltoalueet	7
2.2.2 Peltoon rajautuvat elinympäristöt	7
2.2.3 Perinnebiotoopit	9
2.3 Luonnon monimuotoisuuskohteiden hoito.....	9
2.3.1 Laidunnus	9
2.3.2 Niitto	10
2.3.3 Raivaus.....	11
3 Kohteiden rahoitus maataloustuista	12
3.1 Kosteikkoinvestointi.....	12
3.2 Kosteikon hoito -ympäristösopimus.....	12
3.3 Ympäristöinvestointi	13
3.4 Maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoito -ympäristösopimus	13
3.5 Suojavyöhykkeet	13
4 Yleissuunnitelman esimerkkikohteet	15
Lähteet	30
Liite 1. Kohdekartat.....	31
Kuvailulehti.....	59

1 Johdanto

YLEISSUUNNITELMASSA ESITELLÄÄN MAHDOLLISIA KOSTEIKKOJEN JA SUOJAVYÖHYKKEIDEN PERUSTAMISPAIKKOJA SEKÄ MAATALOUSYMPÄRISTÖN LUONNON MONIMUOTOISUUSKOhteita. KOhteiden KUULUMINEN YLEISSUUNNITELMAAN EI KUITENKAAN RAJOITA ALUEIDEN KÄYTTÖÄ. MAANOMISTAJIA EI VELVOITETA HOIDON JÄRJESTÄMISEEN, EIKÄ SUOJAVYÖHYKKEIDEN TAI KOSTEIKKOJEN PERUSTAMISEEN, VAAN TOTEUTUS ON VAPAAEHTOISTA.

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmia on laadittu maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella vuodesta 2003. Vuonna 2008 maatalouskosteikot tulivat mukaan yleissuunnitelmiin. Kainuussa luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelua on tehty aiemmin Sotkamon Naapurinvaaralla (Seitapuro 2005) ja Kajaanin Paltaniemessä (Lassila & Helo 2006). Temmesjoen vesistöalueelle laadittu kosteikkojen yleissuunnitelma (Korhonen ym. 2010) ulottuu osittain Vaalan puolelle. Vaalaan Neittävänjoen valuma-alueelle (Anttila 2013) sekä Oulujärven länsipuolelle Vaalaan ja Kajaaniin (Anttila 2014) on laadittu kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelmat Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ELY-keskusten yhteistyöhankkeina.

Maatalousalueiden kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelun tarkoituksena on tehostaa maatalouden vesiensuojelua ja luonnonhoitoa sekä suunnata toimenpiteet tärkeimmille kohteille. Tavoitteena on kannustaa viljelijöitä hyödyntämään tukimahdollisuuksia sekä lisätä viranomaisten, neuvojen ja viljelijöiden välistä vuorovaikutusta. Suunnitelman laadinnassa on käytetty soveltuvien osien ohjeena Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopasta (Heikkilä 2002) ja Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopasta (Karhunen 2007).

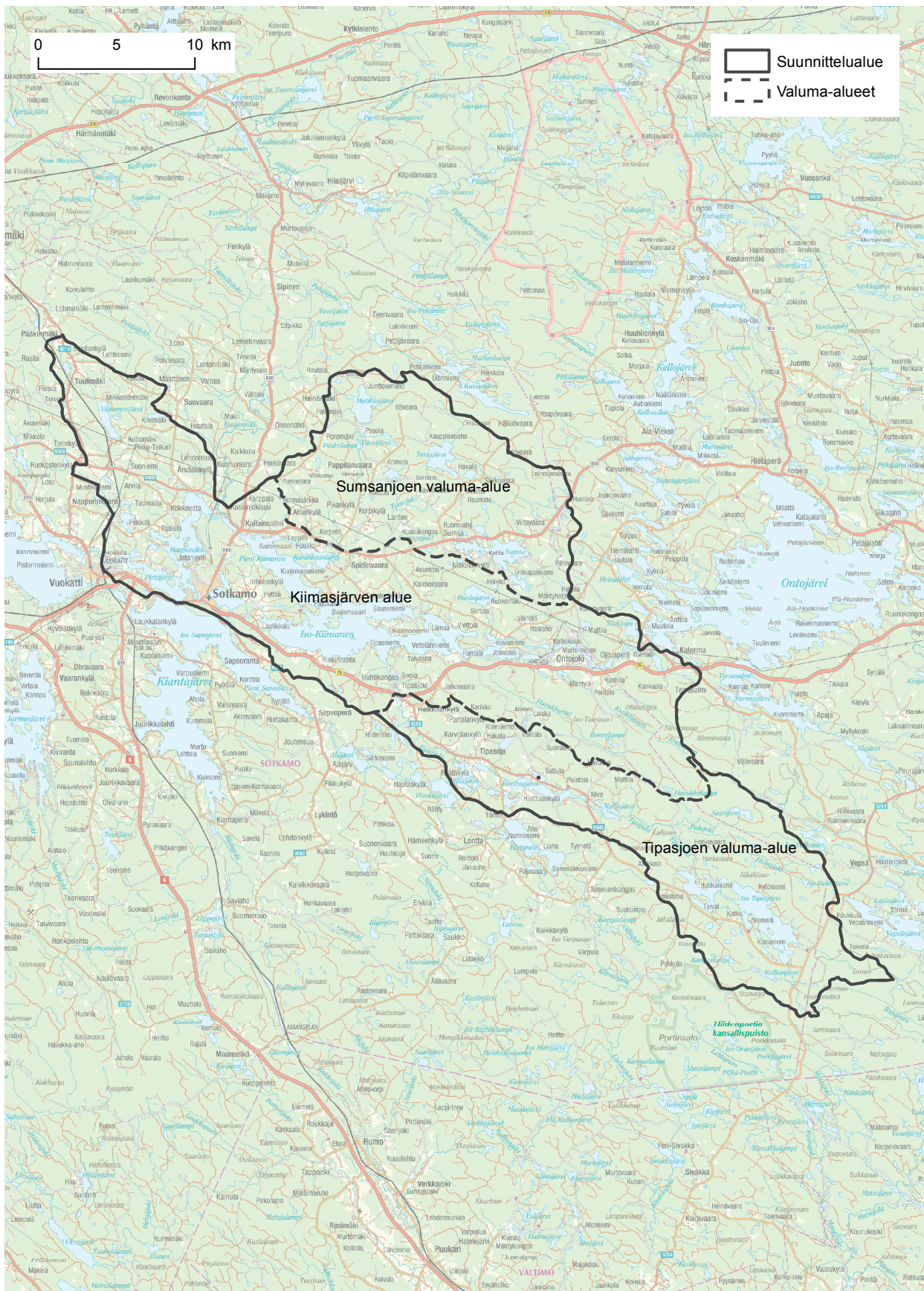
Suunnittelualueeksi (kuva 1) valittiin vuonna 2014 Oulujoen päävesistöalueeseen (59) kuuluva Kiimasjärven alue (59.82) sekä Sumsanjoen (59.84) ja Tipasjoen (59.85) valuma-alueet Sotkamossa. Kiimasjärven alueeseen kuuluva Naapurinvaaran valtakunnallisesti arvokas maisema-alue jätettiin pois tästä tarkastelusta, koska se on kartoitettu aiemmin (Seitapuro 2005). Suunnittelualueen pinta-ala on noin 770 neliökilometriä. Pääosa suunnittelualueen vesimuodostumista on ekologisesti hyvässä tilassa. Sotkamojärven ja Räätäjärven ekologinen tila on vesienhoidon toisella suunnittelukaudella luokiteltu tyydyttäväksi. (Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä Hertta.) Hyvään tilaan pääsyä voidaan edistää maatalouden osalta mm. erilaisilla ympäristösopimuksilla, suojavyöhykkeillä ja kosteikkojen perustamisella.

Sotkamossa on useita kiinteitä muinaisjäännöksiä, kuten tervahautoja, pyyntikuoppia ja kivikautisia asuinpaikkoja (Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä Hertta). Suunnittelualueella sijaitsevia Riekinrannan, Juholankylän, Räätäkylän, Tipasjoen ja Herttuankylän viljelymaisemia on Kainuun maisema-alueiden päivitysinventoinnissa ehdotettu maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi. Kohdealueeseen rajoittuvat Naapurinvaaran alue ja Vuokatin vaarajono ovat valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. (Muhonen & Savolainen 2014.) Suunnittelualueella on kolme 1990-luvun perinnemaisemainventoinneissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltua perinnemaisemaa: Korpikylän puronvarsilaidun (kohde 35), Tervajärven Ärväänniemi (kohde 42) ja Hyttisen ha-

kamaat, joka on sittemmin metsitetty, eikä siis enää ole perinnemaisema. Paikallisesti arvokkaaksi inventoituja perinnemaisemia on kuusi: Koivuniemi (kohde 3), Ketolan haka (kohde 10), Vihtamonkosken haka (kohde 15), Syntiniemen niitty (kohde 18), Koiravaaran laitumet (kohde 44) ja Tervämäen haat (kohde 47). (Vainio ym. 2000.)

Hankkeen pääsuunnittelijana oli Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) Susanna Anttila, joka vastasi yleissuunnittelun maastokartoituksista vuonna 2014 Tipasjoen valuma-alueella ja Kiimasjärven alueella sekä raportin koostamisesta ja suunnitelmakarttojen laatimisesta. Vuoden 2014 maastotyöt tehtiin elo–lokakuussa. Sumsanjoen valuma-alueen maastokartoitukset teki ProAgria Kainuun Matti Partanen kesäkuussa 2015. Maastokartoituksia varten saatiin arvokasta lähtötietoa paikallisilta asukkailta ja ohjausryhmältä. Perinnebiotooppien osalta huomioitiin perinnemaisemainventoinnin (Vainio ym. 2000) kohteet ja myöhemmin Kainuun ELY-keskuksessa tehdyt päivitysinventoinnit. Rääätäjärven ja Herttuajärven alueella lähtökohtana oli aiemmin laadittu suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma (Partanen 2002). Kosteikkojen perustamispaikkojen etsimisessä hyödynnettiin soveltuvien osin Suomen ympäristökeskuksen vesistömallijärjestelmää. Kosteikkojen valuma-alueet määritettiin pääasiassa karttatarkasteluna.

Suunnittelun käynnistymisestä julkaistiin lehdistötiedote elokuussa 2014. Hankkeen tiedote oli nähtävillä MTT:n (nykyisin Luonnonvarakeskus) Tukinetissä ja Sotkamon kunnan sivuilla. Tipasjoen ja Kiimasjärven alueen viljelijöille lähetettiin henkilökohtaiset tiedotuskirjeet ja maastossa paikallisille jaettiin hankkeesta kertovaa tietoa. Kartoitusten edetessä tehtiin yhteistyötä MTT Sotkamon koordinoiman Ravinteet rahaksi Kainuun vesien suojelulla -hankkeen kanssa. Kartoituksessa löytyneiden kohteiden maanomistajille lähetettiin henkilökohtaiset tiedotuskirjeet marraskuussa 2015. Myös ohjausryhmälle varattiin mahdollisuus kommentoida yleissuunnitelma-luonnosta ja raportti viimeisteltiin saatujen muutosehdotusten pohjalta. Yleissuunnitelman laadintaa ohjaavaan ryhmään kuuluivat maaseutupäällikkö Jari Korhonen ja ympäristötarkastaja Taina Huttunen Sotkamon kunnasta, ylitarkastaja Kimmo Virtanen ja ympäristötukivastaava Pekka Korhonen Kainuun ELY-keskuksesta, erityisasiantuntija Matti Partanen ProAgria Kainuusta sekä MTK Sotkamon Timo Hyvönen.



Kuva 1. Suunnittelualue.

2 Yleissuunnitelman kohdetyypit ja yleisohjeet hoitoon

LUVUSSA ESITELLÄÄN YLEISSUUNNITELMAN KOHDETYYPIT JA NIIDEN HOITON SOVELTUVAT YLEISPERIAATTEET. KOHDETYYPPIEN YHTEYDESSÄ VIITATAAN MYÖS NIITÄ EDUSTAVIIN ESIMERKKIKOHTEISIIN, JOTKA LÖYTYVÄT LUVUSTA 4.

2.1 Kosteikot

Kosteikot ovat suuren osan vuodesta veden peitossa ja pysyvät muunkin ajan kosteana. Kosteikoissa voi olla sekä kasvillisuuden peittämää matalan veden aluetta että avovesipintaista syvän veden aluetta. Luonnostaan kosteikkoja on vesistöjen tulvarannoilla, purojen ja ojien varsilla sekä lähteiköissä, missä vedet viiptyvät ja kosteus säilyy läpi kesän. Maatalousalueilla kosteikot pysäyttävät peltojen kuivatusvesien mukana kulkevaa kiintoainesta ja ravinteita ennen kuin ne päätyvät alapuolisiin vesistöihin. Lisäksi kosteikoilla voidaan parantaa linnuston ja muun luonnonvaraisen eliöstön elinolosuhteita ja palauttaa peltoalueilta kuivatustoimenpiteiden myötä hävinneitä elinympäristöjä. Kosteikot monipuolistavat maaseutumaisemaa ja tarjoavat virkistyskäyttömahdollisuuksia. (Puustinen & Jormola 2009; Erkkilä 2010.)

Patoamalla kosteikkoja voidaan perustaa luontaisiin alaviin notkelmakohtiin, jolloin kosteikon muoto määrittyy pitkälti korkeuskäyrien mukaan. Padotuskorkeutta määritettäessä on huomioitava vaikutus yläpuolisiin alueisiin, ettei aiheuteta vettymishaittoja. Tasaiseen maastoon kosteikkoa perustettaessa joudutaan puolestaan turvautumaan kaivamiseen, jolloin syntyy paljon läjitysmassoja. Kosteikon perustamiseen voidaan liittää uoman luonnontilan parantamista varsinaista kosteikkoa laajemmalla alueella. Toimenpiteinä voivat olla esimerkiksi veden kulkua ojassa hidastavat pohjakynnykset, eroosiosuojaus tai uoman leventäminen. Erilaisia ja -kokoisia kosteikkomuotoja ovat myös laskeutusaltaat, pintavalutuskentät, lietekuopat sekä entisten saven- ja mudanottopaikkojen kunnostus. (Puustinen ym. 2007.)

Kosteikon lopullinen muoto riippuu maaston korkeussuhteista, peltokuvioiden muodoista sekä kosteikkoon käytettävissä olevista muista alueista. Hyvä kosteikko on muodoltaan vaihteleva ja siinä kasvaa luonnonkasvillisuutta. Paras puhdistusteho saadaan ohjaamalla veden virtaus mahdollisuuksien mukaan kosteikon koko alalle. Mikäli paikalla kasvaa luontaista kosteikkokasvillisuutta, kannattaa sitä pyrkiä säilyttämään. Kaivumaista voidaan muotoilla kosteikkoon niemekkeitä ja saarekkeita ohjailemaan veden virtausta ja tarjoamaan linnuille lepo- ja pesäpaikkoja. Jotta kosteikosta saadaan irti sillä saavutettavissa oleva ravinteiden ja kiintoaineen pidentämyskyky, tulee veden viipyä kosteikossa riittävän kauan. Siksi kosteikon on oltava riittävän suuri suhteessa valuma-alueen kokoon. (Puustinen ym. 2007.)

Kosteikossa tulee olla allasmainen yli metrin syvyinen osa karkean kiintoaineen pysäyttämiseksi. Syväne sijoitetaan heti tulo-ojan tai -puron suuhun ja se on tyhjennettävä tarvittaessa ennen kuin lietettä alkaa huuhtoutua tulvien mukana. Yleensä tyhjennys tulee tehdä muutaman vuoden välein joko kaivinkoneella tai lietepumpulla.

la aliveden aikaan. Liele voidaan levittää pellolle. Mahdolliset kosteikkorakenteet, kuten padot ja penkereet, on tarkastettava säännöllisesti ainakin keväisin ja syksyisin runsaiden virtaamien jälkeen. Patoamalla perustetuissa kosteikossa on seurattava erityisesti padon pitävyyttä. Kosteikkoa ja sen rantoja voidaan hoitaa myös laiduntamalla, kasvillisuutta niittämällä tai raivaamalla. Kasvillisuuden mukana alueelta poistuu ravinteita. (Puustinen ym. 2007.)

Kosteikkojen tarkempi toteutus- ja rakennussuunnittelu on syytä teettää ammattitaitoisella suunnittelijalla. Jatkohoito on erityisen tärkeää suunnitella jo kosteikon perustamisvaiheessa, jotta esimerkiksi koneiden vaatima tila voidaan huomioida kosteikon reuna-alueiden mitoituksessa. Tarkemman toteutussuunnitelman perusteella tulee pyytää Kainuun ELY-keskuksesta lausunto kosteikon vesilain mukaisen luvan tarpeesta.

Luonnonmukaisen peruskuivatuksen ja uomien muotoilun menetelmiä

Tulvatasanteet ja alivesiuomat

Kapea mutkittileva alivesiuoma kaivetaan leveän uoman pohjalle

Muu osa uomasta voi toimia tulvatasanteena, joka on 50–60 cm korkeammalla kuin alivesiuoma

Luiskien loiventaminen ja toispuolinen kaivaminen

Kunnostetaan kaivamalla vain uoman toinen puoli ja jätetään toinen luiska kasvipeitteiseksi

Toispuolinen tulvatasanne

Kasvillisuuden säilyttäminen, niitto ja raivaus

Kunnostusta ei aina tarvitse tehdä kaivamalla

Niitetty ja raivattu kasvimaassa on hyvä mahdollisuuksien mukaan kerätä pois

Säästetään tarpeen mukaan pajuryhmiä tukemaan luiskaa

Hallitsematon ja maisemaa umpeuttava pajukoituminen ehkäistään esimerkiksi puomileikkurilla

Eroosiosuojaukset

Kivi- tai moreenisuojaukset

Kasvittaminen esimerkiksi luonnonkasvien siirtolaikkaina

Pohjakynnykset

Kivistä ja sorasta perustetut kynnykset ojien pohjille, mieluiten useita peräkkäin

Lietekuopat- ja taskut, laskeutusaltaat

Syvennyksiä, joihin kiintoaines laskeutetaan

Perustetaan hitaasti virtaaviin kohtiin, jotka voidaan koneellisesti tyhjentää

(Sarvilinna ym. 2008; Näreaho ym. 2006; Aulaskari ym. 2008)

2.2 Luonnon monimuotoisuuskohteet

2.2.1 Entiset ja nykyiset peltoalueet

Vaikka lajistollisesti rikkaimmat alueet löytyvät yleensä viljelyalueiden liepeiltä, ei avointen aktiivisesti viljeltyjen peltujen merkitystä luonnon monimuotoisuudelle tulisi väheksyä. Maatalous paitsi pitää maiseman avoimena, myös ylläpitää monien lajien elinmahdollisuuksia. Pelloalueilla pesii lukuisa määrä lintuja ja ruokailuvieraita on vielä monin verroin enemmän. Lintujen syys- ja kevätmuuton aikoihin pelloaukeilla on suuri merkitys myös kerääntymis- ja levähdysalueina. Keväällä tulvivat pellot esimerkiksi ranta-alueen tuntumassa tai jokivarsilla ovat sorsalintujen ja kahlaajien käyttämiä tärkeitä ruokailualueita. (Lappalainen 2002; Haaranen ym. 2009.)

Aktiiviviljelyalueet ovat monipuolisimmillaan silloin, kun ne koostuvat erikokoisista ja -tyyppisistä viljelmistä. Linnuston monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elementtejä ovat mm. eri-ikäiset nurmet, suojaviljanurmet, hoidetut viljelemättömät pellot, nurmilaitumet ja perunaviljelmät. Nurmialueita hyödyntävät lähes kaikki viljelyalueilla levähtävät ja ruokailevat lintulajit. Muuttoaikaan matalakasvuiset laidunalueet tulvalammikoineen ovat monien vesilintujen ja kahlaajien suosimia paikkoja. Jotkut yksivuotiset rikkakasvitkin voivat olla ravinnonlähteenä tietyille lajeille. Sarka- ja veto-ojien määrä sekä riittävät pientareet ja suojakaistat lisäävät viljelyalueen monimuotoisuutta. Niiden merkitys korostuu monien peltolintulajien pesimäpaikkoina. Salaojittamattomat pellot ovat arvokkaita monimuotoisuuskohteita, jotka kannattaa säilyttää, mikäli se ei kohtuuttomasti vaikeuta viljelyä. (Lappalainen 2002; Haaranen ym. 2009.)

Hoidetut pellot, jotka eivät ole tehoviljelyssä, hyödyttävät monia maatalousympäristön lajeja. Omalta osaltaan ne myös vähentävät ympäristön kuormitusta verrattuna aktiivisesti viljeltyyn, muokattavaan ja lannoitettavaan alueeseen. Peltujen jäätyä aktiiviviljelyn ulkopuolelle ne pensoittuvat ja metsittyvät ajan myötä. Paikoin pelloja on myös metsitetty istuttamalla puita, jolloin lopputuloksena on usein näkymiä peittävä tasaikäinen puurivistö. Etenkin arvokkailla maisema-alueilla peltujen pitäminen avoimena on suositeltavampi vaihtoehto kuin alueiden umpeutuminen. Aktiiviviljelyn vaihtoehtona on hoitaminen vuosittain niittämällä, laiduntamalla tai raivaamalla. Vanhenevilla pelloilla, joiden uudistamisesta ja lannoittamisesta on jo kulunut aikaa, tai jotka eivät koskaan ole olleet tehoviljelyssä, kasvilajisto kehittyy hoidon myötä niittymäiseen suuntaan. Monimuotoisuus lisääntyy etenkin silloin, jos niittoheinä myös korjataan pois tai alueita laidunnetaan pienellä eläintiheydellä ilman lisärehua. Esimerkkejä pelloista, joita voidaan hoitaa niittymäisinä, löytyy mm. kohdekuvauksista 5, 8, 17, 27, 30, 31, 50–55 ja 76.

2.2.2 Peltoon rajautuvat elinympäristöt

Pelloalueita halkovilla puroilla ja ojilla on suuri merkitys eläinten pesimä- ja ruokailupaikkoina sekä kulkureitteinä. Viljelemättömät pientareet, suojavyöhykkeet, kosteikot sekä mutkaiset vesiuomat suodattavat pelloilta valuvia ravinteita. Jyrkästi viettävillä tai tulvalle alttiilla alueilla rantapelloille voidaan perustaa tavanomaisen viljelytoiminnan ulkopuolelle jääviä suojavyöhykkeitä, jotka ovat leveämpiä kuin vähimmäisvaatimukset edellyttävät. Pellolle perustettua suojavyöhykettä voidaan hoitaa laiduntamalla muusta pellostä erikseen aidattuna tai niittämällä ja korjaamalla niittotähteet pois. (Lounais-Suomen ympäristökeskus 2006.)

Monet pelloalueilla esiintyvät lajit, kuten uhanalaiset peltopyyt, hyötyvät ojien varsille perustettavista niittymäisistä vyöhykkeistä. Pellon ja joen väliin jää usein puusto- ja pensaikkovyöhyke, joka hoitamattomana sulkee näkymiä. Tämän pellon ja vesistön välisen reunavyöhykkeen hoidolla on usein myös luonnon monimuotoisuutta tukeva vaikutus. Hoito voi olla pensaikon raivausta, puuston harvennusta, niittoa tai laidunnusta. Otollisia hoitokohteita ovat etenkin paikat, joissa maisemia on mahdollista avata tiellä tai vesillä liikkujien ihailtavaksi. Ranta-raivauksissa puustoa ja pajukkoa ei kannata poistaa kokonaan, vaan säästää vaihtelevasti puu- ja pensasryhmiä. Tasavälein harventamista tulee sen sijaan välttää ja pyrkiä luonnolliseen lopputulokseen, jossa on avattu näkymäaukkoja haluttuihin suuntiin. Jokitörmien sortuma-alttiutta tulee huomioida raivauksissa ja jättää tarpeeksi puustoa ja pensaikkoa tukemaan juuristollaan maaperää.

Peltojen keskelle jääneiden viljelemättömien saarekkeiden taustalla voi olla esimerkiksi alueen kivisyys tai kosteus, mikä on hankaloittanut pelloksi raivausta. Valoisalla paikalla puiden latvukset kehittyvät leveiksi ja haaroittuneiksi. Maisemallisen vaihtelun lisäksi saarekkeilla on merkitystä eläinten suoja-, pesimä- ja ruokailualueina. Pellon keskellä olevat yksittäisetkin puut elävöittävät maisemaa ja pellon reunojen kivikasat kertovat entisajan kovasta pellonraivaustyöstä. Pellon ja metsän välisellä reunavyöhykkeellä lajirunsaus on suurempi kuin pellolla tai metsässä. Reunavyöhyke voi olla avointa niittyä, puoliavointa harvapuustoista aluetta tai tiheämpää monikerroksellista metsää. Erona jyrkkäreunaiseen talousmetsään verrattuna monipuolisella reunavyöhykkeellä maisema vaihtuu usein avoimesta pellosta niityn kautta puoliavoimeksi pensaikoksi ja edelleen metsäksi. Monipuoliset reunavyöhykkeet ovat usein syntyneet laidunnuksen tuloksena ja ne voivat täyttää myös perinnebiotoopin tunnusmerkit. Reunavyöhykkeiden hoitokohteiksi eivät sovellu talousmetsät, tiheät istutusmetsät, avohakkuualueet, synkät kuusikot, eivätkä alueet, joille on esimerkiksi läjitetty ojamaita. (Lappalainen 2002; Haaranen ym. 2009; Lounais-Suomen ympäristökeskus 2007.)

Reunavyöhykkeitä ja saarekkeita voidaan hoitaa puuston ja pensaikon raivauksilla, laiduntamalla ja niittämällä. Saarekkeet eivät välttämättä vaadi ollenkaan hoitoa, vaan jo niiden säilyttäminen lisää luonnon monimuotoisuutta. Yleisperiaatteena reunavyöhykkeiden hoidossa on avointen niittymäisten alojen lisääminen sekä puuston ja pensaikon kehittäminen monilajiseksi ja eri-ikäiseksi. Raivauksissa suositaan lehtipuustoa ja pensaita sekä marjovia lajeja. Vanhat puut ja lahot pökkelöt on syytä säästää. (Lappalainen 2002; Haaranen ym. 2009.) Tavallista leveämpi niittymäinen piennar voi edistää monimuotoisuutta leventämällä pellon ja metsän välistä reunavyöhykettä. Esimerkkejä pellon keskellä olevista metsäsaarekkeista ja pellon reunavyöhykkeistä löytyy mm. kohdekuvauksista 9, 23, 38, 41, 72 ja 83.

Viljelytoimien ulkopuolelle jäävät peltoteiden ja -ojien pientareet tarjoavat suojapaikkoja monille linnuille, hyönteisille ja kasveille. Pientareet toimivat kulkureitteinä ja leviämisteinä, niin sanottuina ekologisina käytävinä. Käytävä saattaa yhdistää vaikkapa peltojen eri puolilla olevat arvokkaat elinympäristöt. Perinteisesti hoidettujen niittyjen ja hakamaiden vähennyttyä voimakkaasti ovat monet niittykasvit etsiytyneet juuri piennarniityille. (Lappalainen 2002; Haaranen ym. 2009.) Pientareiden luonnon monimuotoisuutta voidaan lisätä säännöllisellä niittolla ja niittojätteen pois korjaamisella. Monilajisella kukkivalla pientareella niittoa kannattaa lykätä syksymmälle. Säästettäväksi valikoidut yksittäispuut ja pensaat lisäävät maiseman vaihtelevuutta. Yhtenäinen pajukkoseinä sen sijaan sulkee näkymiä.

Puukujat ja puurivit ovat olennainen osa maaseutumaisemaa. Avoimen alueen keskellä oleva puusto elättää myös lukuisia eliölajeja, antaa suojaa tuulelta ja pitää haihduttamalla tien pohjan kantavana. Kasvillisuuden kannalta oma merkityksensä on myös hyvin hoidettua puukujaa reunustavilla piennarniityillä. Useimmiten puukuja reunustaa maatalon pihaan johtavaa tietä tai kylän raittia. Yleisimmin käytetty puulaji on koivu. Kujanteen hoitotoimenpiteisiin voi kuulua aluskasvillisuuden niitto vuosittain ja oksien leikkaus tarvittaessa. (Lappalainen 2002; Haaranen ym. 2009.) Vanhojen kujanteiden uusimista on hyvä suunnitella ajoissa ja myös uusia kujanteita voidaan perustaa sopiville paikoille. Jos kaikkien puiden uudistaminen tehdään kerralla, menee vuosia ennen kuin kujasta taas tulee näyttävä – toisaalta kujanteen näyttävyys perustuu juuri säännöllisyyteen. Taimien istutamisessa kannattaa ottaa huomioon myös leveiden maatalouskoneiden vaatima tila.

Maatalousalueilta löytyy monenlaisia, usein pienialaisia kohteita, joilla on kuitenkin suuri merkitys sekä maiseman että lajirikauden kannalta. Kiviaitoja voidaan hoitaa poistamalla tarvittaessa puiden ja pensaiden taimia sekä niittämällä tai laiduntamalla aidanvieruksia. Ladot, riukuaidat ja muut käsittelemättömästä puusta tehdyt hyönteisille tärkeät rakenteet alkavat käydä harvinaisiksi. Ladoissa ja muissa rakennuksissa pesivät monet lintulajit ja vanhojen pihapiirien talleamalla syntyneet nurmikot saattavat olla kasvilajistoltaan arvokkaita. (Lappalainen 2002.)

2.2.3 Perinnebiotoopit

PERINNEBIOTOOPILLA TARKOITETAAN PELLON ULKOPUOLISTA VILJELEMÄTÖNTÄ, MUOKKAAMATONTA JA LANNOITTAMATONTA ALUETTA, JOSSA ON SELVÄSTI NÄHTÄVISSÄ MERKKEJÄ AIEMMASTA LAIDUNNUKSESTA TAI NIITOSTA. YLEISPERIAATTEENA PERINNEBIOTOOPPIEN HOIDOSSA ON RAVINTEISUUDEN VÄHENTÄMINEN, MIKÄ TARKOITTAÄ LAIDUNNUSTA ILMAN LISÄREHUA PIENELLÄ ELÄINTIHEYDELLÄ TAI NIITTOA JA NIITTOJÄTTEEN POIS KORJAAMISTA. SUUNNITTELUALUEELLA ESIINTYVIÄ PERINNEBIOTOOPPITYYPPEJÄ OVAT HAAT, METSÄLAITUMET JA ERILAISET NIITYT.

Yleissuunnittelun yhteydessä löydettiin joukko kohteita, joiden perinnebiotooppiarvoja on mahdollista suunnitelmallisella hoidolla lisätä tai palauttaa. Mukana on jo hoidossa olevia perinnebiotooppeja, mutta myös mahdollisia kunnostuskohteita, joiden perinnebiotooppiarvot ovat hoidon puuttuessa häviämässä. Perinnebiotoopeille ja muillekin luonnonhoitokohteille soveltuvista hoitotavoista on kerrottu tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

Suunnittelualueella esiintyviä puustoisia laiduntamalla syntyneitä perinnebiotooppeja ovat haat ja metsälaitumet. Haat ovat harvapuustoisia alueita, joiden aluskasvillisuudessa on sekä metsä- että niitylajistoa. Metsälaitumet ovat puustoisempia ja aluskasvillisuus on pääosin tavallista metsäkasvillisuutta niitylajien sinnitellessä lähinnä aukkopaidoissa. Hakamaiden ja metsälaidunten hoito tapahtuu laiduntamalla ja puuston harvennuksilla. Tavoitteena on ylläpitää tai laajentaa olemassa olevia avoimia niityaloja ja lisätä alueen valoisuutta. Erona talousmetsiin verrattuna puusto on monilajista ja eri-ikäistä, eikä harvennusta tehdä tasavälein. Etenkin järeää lahopuustoa suositaan sekä pystyssä että maassa. (Haaranen ym. 2009; Priha 2003.) Suunnittelualueella puustoisia perinnebiotooppeja löytyy mm. kohdekuvauksista 3, 15, 29, 44, 47, 56, 63, 73 ja 82.

Niityt ovat avoimia matalakasvuisia alueita, joita ei kuitenkaan ole muokattu pelloksi. Jokien ja järvien rannoilla esiintyy luonnostaankin avoimia ranta- ja tulvaniittyjä, joita on aikoinaan laajennettu raivaamalla heinän tuotantoon. Rantaniittyjen kasvillisuudelle on tyypillistä vyöhykkeisyys. Ennen vesistöjen säännöstelyä tulvat ovat pitäneet niityt avoimina. Niittyjä voidaan hoitaa raivaamalla pensaikkoa, laiduntamalla tai niittämällä ja korjaamalla niittojäte pois. Hoidetut rantaniityt ovat erityisesti linnuston mieleen. Niittyjä on voinut kehittyä myös muualle kuin vesistöjen yhteyteen pitkään jatkuneen niiton tai laidunnuksen tuloksena. (Haaranen ym. 2009; Priha 2003.) Suunnittelualueella järvenrantaniittyjä edustavat mm. kohteet 42, 58 ja 59. Joen- ja puronvarsiniittyjä on esimerkiksi kohteilla 43 ja 78. Kuivanmaan niittyjä löytyy mm. kohteilta 12, 18 ja 35.

2.3 Luonnon monimuotoisuuskohteiden hoito

2.3.1 Laidunnus

Luonnon monimuotoisuutta edistävän laidunnuksen yleisperiaatteet eroavat tavanomaisen maatalouden toimintatavoista. Nuorkarja ja liharodut soveltuvat lypsylehmiä paremmin luonnonhoitoon. Hoidettavia alueita laidunnetaan kesäaikaan ympärivuorokautisesti nurmilaitumista erikseen aidattuina, etteivät karjan lannan mukana kulkeutuvat ravinteet pääse rehevöittämään luonnonlaidunta. Laidunpaine ja laidunkauden pituus sopeutetaan alueen tuottokykyyn. Ihanteellista olisi, jos laidunnus jatkuisi pienellä eläinmäärällä alkukesästä syksyyn. Vaihtoehtoisesti laidunnus voidaan toteuttaa useammassa jaksossa laidunkierron avulla. Laitumelle ei pääsääntöisesti anneta lisärehua, vaan tarvittaessa eläimet siirretään rehun loputtua välillä toiselle laidunlohkolle. (Priha 2003.)

Karjan tallaus rikkoo paikoin maanpintaa, jolloin niitykasvien siemenet pääsevät itämään. Eläimet valikoivat syömänsä kasvillisuuden ja jättävät hylkylaikkuja. Tarvittaessa laidunkauden jälkeen tehdään täydennysniittoa. Suuret yhtenäiset laidunalueet voi jakaa lohkoihin laidunnuksen tehostamiseksi. Laidunnusjälki paranee, jos laiduneläiminä käytetään samanaikaisesti kahta eläinlajia. Lampaat ja vuohet ovat tehokkaita vesakontorjuja ja hevoset (kuva 2) soveltuvat lähinnä kovapohjaisille laidunalueille. (Priha 2003.) Kosteille ranta-alueille sopivat parhaiten naudat ja jyrkillä törmillä kannattaa käyttää kevyitä eläimiä. Laidunnus sopii myös kosteikon reuna-alueiden hoitoon. Sortuma-alttiille rannoille laidunnus ei kuitenkaan sovellu.



Kuva 2. Hevosia Riekinrannassa. Kuva: Susanna Anttila.

Oikein toteutettuna rantalaidunnus ei aiheuta haitallista vesistökuormitusta, kun eläinmäärä pidetään pienenä. Kun eläimet tulevat toimeen luonnonlaitumen tuotolla, osa ravinteista sitoutuu niiden kasvuun. Rantalaidunnuksen etuna on myös maiseman pysyminen avoimena ja helppokulkuisena. (Niemelä 2012.) Tarvittaessa asutuksen tai uimarantojen lähellä laidun voidaan aidata myös rannan puolelta, jos eläinten ei toivota menevän veteen. Ranta-asukkaiden mielipide on huomioitava suunnittelussa ja hankkeelle on oltava laaja yleinen hyväksyntä.

2.3.2 Niitto

Niitto on tehokkaasti ravinteisuutta vähentävä luonnonhoitomuoto, kun myös niittojätteet korjataan pois. Niiton ajankohdan valinnalla voidaan vaikuttaa kasvilajistoon. Tehostetulla useampaan kertaan kesässä tapahtuvalla niitolla taltutetaan aggressiivisia korkeakasvuisia lajeja, kuten maitohorsmaa, nokkosta ja koiranputkea. Ei-toivottua lajistoa kannattaa taltuttaa niittämällä ensimmäisen kerran jo ennen kukintaa ja käyttämällä murskaavateräisiä niittovälineitä, kuten raivaussahaa tai niittosilppuria, jonka etuna on tähteiden samanaikainen poiskorjuu. Matalaa kukkivaa kasvillisuutta vaalitaan niittämällä kerran vuodessa loppukesällä ja antamalla siementen varista ennen niittotähteiden keräämistä. Niittykasvillisuudelle sopivia leikkaavateräisiä niittovälineitä ovat esimerkiksi lautasniittokone ja viikate. Traktoriniitto on mahdollinen tasaisilla ja kovapohjaisilla kohteilla. Niitetyn alan jälkilaidunnus parantaa myös hoidon lopputulosta. (Priha 2003.)

2.3.3 Raivaus

Puustoa ja pensaikkoa raivaamalla ja harventamalla voidaan avata maisemia ja lisätä luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä avoimia ja puoliavoimia elinympäristöjä (kuva 3). Myös kunnostettavat luonnon monimuotoisuuskohteet ja perinnebiotoopit vaativat usein alkuraivausta. Jos raivattava ala on suuri, kannattaa raivaukset jaksoittaa useammalle vuodelle, ettei kuolevista kannoista vapaudu kerralla liikaa ravinteita maaperään. Työvälineinä voidaan käyttää esimerkiksi moottorisahaa, raivaussahaa tai ohuille vesoille myös niittokonetta. Pienialaisilla kohteilla taimikkoa voi kitkeä käsin. Raivatuille kohteille on järjestettävä tehokas jatkohoito, muuten ei-toivotut kasvit, kuten vadelma ja nokkonen, pääsevät vallalle valoisuuden lisääntyessä. Raivaus kannattaa tehdä mahdollisimman lyhyeen kantoon laiduneläinten turvallisuuden vuoksi tai tulevan niittohoidon helpottamiseksi. Raivaustähteet tulee pääsääntöisesti korjata pois alueelta. (Priha 2003.) Esimerkiksi pellon ja metsän tai pellon ja vesistön välisillä reunavyöhykkeillä raivaus voi olla myös alueen pääasiallinen hoitomuoto.



Kuva 3. Laidunalueen täydennysraivausta Joenalusniemessä (kohde 64). Kuva: Susanna Anttila.

3 Kohteiden rahoitus maataloustuista

3.1 Kosteikkoinvestointi

Kosteikon perustamiseen on mahdollista hakea ei-tuotannollista investointitukea (kosteikkoinvestointi). Kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta yli 10 prosenttia on oltava peltoa. Lisäksi perustettavan kosteikon pinta-alan on oltava vähintään 0,5 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta, mutta se saa mielellään olla suurempikin. Tähän vähimmäispinta-alaan voidaan laskea mukaan myös muut yläpuoliselle valuma-alueelle samaan aikaan perustettavat, jo aiemmin perustetut ja luontaiset kosteikot. ELY-keskus voi tapauskohtaisesti poiketa edellä mainituista vaatimuksista tietyin ehdoin. Hankkeen kokonaisalan on kuitenkin oltava aina vähintään 0,3 hehtaaria. Kosteikkohankkeen kokonaispinta-alaan lasketaan mukaan vesi- ja tulva-alueiden lisäksi penkereet sekä hoidon kannalta tarpeelliset muut reuna-alueet. Tukea maksetaan hyväksytyn suunnitelman perusteella enintään 11 669 euroa kosteikkohehtaarille toteutuneiden kustannusten perusteella. Pienille 0,3–0,5 hehtaarin kosteikoille tuki on enintään 3 225 euroa. Mahdollisia tuen hakijoita ovat viljelijät, rekisteröidyt yhdistykset ja vesioikeudelliset yhteisöt. Perustetuille kosteikolle on haettava valmistumisen jälkeen viisivuotinen ympäristösopimus kosteikon hoidosta. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015.)

3.2 Kosteikon hoito -ympäristösopimus

Kosteikkoinvestoinnin valmistuttua kosteikon jatkohoitoon haetaan kosteikon hoito -ympäristösopimusta. Tukea voi hakea myös muille kuin ei-tuotannollisella investointituella perustetuille kosteikoille, jotka täyttävät kosteikkoinvestoinnin tukiehdot. Kiinteä tuki on 450 euroa hehtaarille vuodessa ja sopimuskausi on viisi vuotta. Mahdollisia tuen hakijoita ovat viljelijät, rekisteröidyt yhdistykset ja vesioikeudelliset yhteisöt. Kosteikkoa hoidetaan hyväksytyn suunnitelman mukaan. Toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi lietteen tyhjennys kosteikon syvänteestä, rakenteiden kunnon tarkkailu ja vesikasvillisuuden niitto. Sopimukseen voi sisällyttää myös kosteikon reuna-alueiden laiduntamista, niittämistä tai raivaamista sekä niitto- ja raivausjätteiden poistoa. Laidunnus sopii kosteikon reuna-alueiden hoitoon, kunhan siitä ei aiheudu haittaa vesiensuojelulle. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015.)

3.3 Ympäristöinvestointi

Perinnebiotooppien ja luonnonlaidunten alkuraivaukseen ja aitaamiseen on mahdollista hakea ei-tuotannollista investointitukea (ympäristöinvestointi) ennen varsinaisen hoidon aloittamista. Kunnostuksen tulee tähdätä alueen laiduntamiseen. Luonnonlaitumet ovat pellon ulkopuolisia laitumia, jotka eivät kuitenkaan nykytilassaan ole perinnebiotooppeja. Tukea ei myönnetä peltomaalle. Hoitotoimia voivat olla muun muassa pensaikon ja puuston raivaus sekä raivausjätteen pois korjaaminen. Tuki on toteutuneiden kustannusten mukaan 3 hehtaarin suuruisilta ja sitä pienemmiltä kohteilta enintään 1 862 euroa hehtaarilta, yli 3 hehtaarin, mutta enintään 10 hehtaarin kokoisilta kohteilta enintään 1 108 euroa hehtaarilta ja yli 10 hehtaarin suuruisilta kohteilta enintään 754 euroa hehtaarilta. Mahdollisia tuen hakijoita ovat viljelijät ja rekisteröidyt yhdistykset. Alkukunnostuksen jälkeen kohteelle on haettava viisivuotinen maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoito -ympäristösopimus. (Valtioneuvoston asetus 235/2015; Maa- ja metsätalousministeriö 2015.) Ellei kohde kaipaa alkukunnostusta, ympäristösopimusta voi hakea suoraan ilman ympäristöinvestointia.

3.4 Maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoito -ympäristösopimus

Perinnebiotooppien, luonnonlaidunten ja muiden luonnon monimuotoisuuskohteiden hoitoon on mahdollista hakea ympäristösopimusta maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoidosta. Tuen määrä on valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille perinnebiotooppikohteille 600 euroa hehtaarille vuodessa ja muille kohteille 450 euroa hehtaarille vuodessa. Ympäristösopimuksen tekemiseksi tarvitaan vähintään 0,3 hehtaarin laajuinen alue, joka voi koostua useammasta vähintään 0,05 hehtaarin laajuisesta lohkoista. Sopimukseen voi siis koota useampia erillisiä hoitokohteita, joita hoidetaan hyväksytyn suunnitelman mukaan. Sopimukseen voidaan hyväksyä vain pellon ulkopuolisia alueita. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015.)

Luonnonlaidunten lisäksi mahdollisia maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoidon kohteita ovat muun muassa pellon ja metsän, pellon ja vesistön sekä pellon ja tien väliset reunavyöhykkeet sekä pellon keskellä olevat saarekkeet. Pellon ja metsän välisen raivaamalla tai niittämällä hoidettavan reunavyöhykkeen keskimääräinen enimmäisleveys on 20 metriä. Perustellusta syystä pellon ja vesistön tai pellon ja tien välinen raivaamalla hoidettava reunavyöhyke voi olla keskimäärin enintään 40 metrin levyinen. Pellon keskellä olevien raivaamalla tai niittämällä hoidettavien saarekkeiden enimmäiskoko on yksi hehtaari. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015.) Edellä mainitut leveys- ja kokorajoitukset eivät koske laiduntamalla hoidettavia luonnonlaidun- ja perinnebiotooppialueita.

3.5 Suojavyöhykkeet

Suojavyöhykkeen voi perustaa pellolle, joka rajoittuu vesistöön, valtaojaan tai ympäristösopimuskosteikkoon tai joka sijaitsee pohjavesialueella tai Natura-alueella (kuva 4). Suojavyöhykkeellä tarkoitetaan yli kolme metriä leveää pellolle perustettavaa kaistaa, jolla kasvaa monivuotinen, lannoittamaton ja kasvinsuojeluaineilla käsittelemätön nurmi. Kasvillisuus niitetään ja korjataan pois vuosittain. Suojavyöhykettä voi hoitaa myös laiduntamalla. Suojavyöhykkeen perustaminen on ympäristösitoumuksen lohkokohtainen toimenpide, jonka tarkoituksena on vähentää eroosiota ja ravinteiden kulkeutumista vesiin. Tukitaso on Sotkamossa 450 euroa hehtaarille vuodessa. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015.)



Kuva 4. Suojavyöhykkeen perustaminen on tarpeellista esimerkiksi Lökkijoen itärannalla, missä kevättulva nousee vuosittain pellolle. Kylvöheinä ei menesty tulvivalla alueella. Kuva: Matti Partanen.

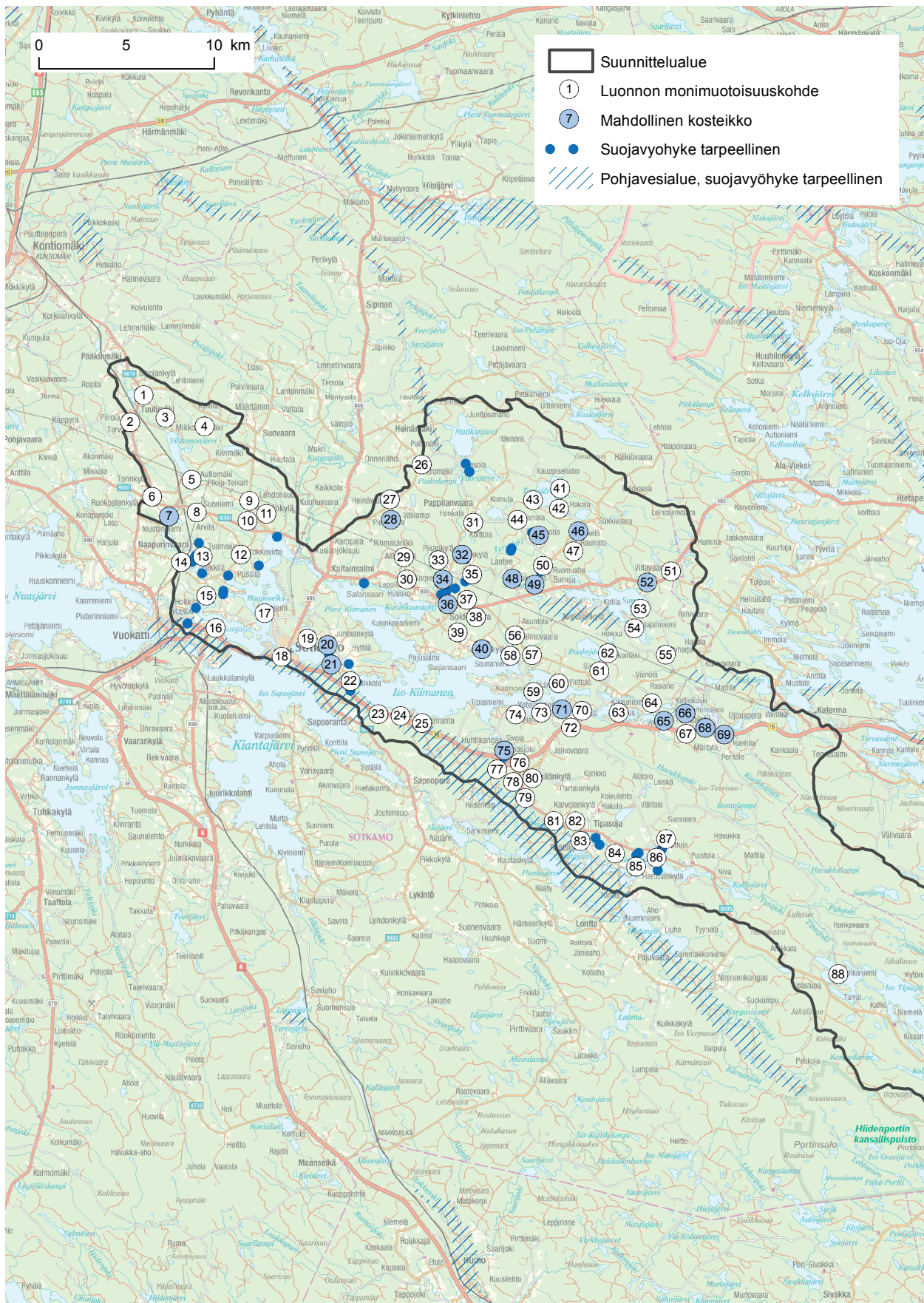
4 Yleissuunnitelman esimerkkikohteet

Yleissuunnittelun yhteydessä Sotkamon suunnittelualueelta löytyi yhteensä 88 kohdetta, joista 19 on mahdollisia kosteikon perustamispaikkoja tai olemassa olevan kosteikon hoitokohteita ja 69 perinnebiotooppeja tai muita luonnon monimuotoisuuskohteita. Lisäksi suojavyöhykkeen perustamista esitettiin yhteensä noin 7 640 metrin matkalle järvien rannoilla tai jokien/ojien varressa. Kohteiden sijainti on esitetty kuvassa 5 ja tarkemmat kohdekartat ovat liitteenä 1. Kosteikkojen kohdekuvaukset ovat taulukossa 1 ja perinnebiotooppi- ja luonnon monimuotoisuuskohteiden taulukossa 2. Suojavyöhykkeitä ei numeroitu, eikä niistä laadittu erillisiä kohdekuvauksia.

Useimpien yleissuunnitelmassa esitettyjen kohteiden hoito on mahdollista rahoittaa maataloustukijärjestelmän kautta. Tukia voivat hakea viljelijät ja rekisteröidyt yhdistykset. Muut maanomistajat voivat halutessaan vuokrata alueitaan sopiville tuen hakijoille. Raportin esimerkkikohteiden tarkoituksena on havainnollistaa tukimahdollisuuksia, madaltaa kynnystä tukien hakuun ja saattaa yhteen kohteiden omistajia ja hoitajia.

Kosteikkojen perustaminen ja luonnon monimuotoisuuskohteiden kohteiden hoito on vapaaehtoista. Kohteiden sisältyminen suunnitelmaan ei rajoita alueiden käyttöä, vaan toteutus perustuu vapaaehtoisuuteen. Yleissuunnitelman kohdeluettelo ei ole kattava, vaan suunnittelualueelta löytyy muitakin mahdollisia kohteita. Yleissuunnitelmassa esitetyt tiedot ovat suuntaa-antavia. Kohteiden pinta-alat ja kosteikkojen valuma-alueiden koko tulee tarvittaessa tarkentaa toteutussuunnittelun yhteydessä. Kohteiden lopullinen tukikelpoisuus määritellään tapauskohtaisesti tarkemman toteutussuunnitelman perusteella.

Kosteikkohankkeet voivat edellyttää vesilain mukaista lupaa. Lupaviranomaisena toimii Pohjois-Suomen aluehallintovirasto. Lupaa ei tarvita, mikäli hankkeessa ei muuteta vesistön vedenkorkeutta, tehdä yli 500 kuutiometrin ruoppausta, vaaranneta puroumien luonnontilan säilymistä, eikä aiheuteta edunmenetystä, johon yksityinen edunhaltija ei ole suostunut. Hankekohtaista lupatarvetarkastelua varten tulee pyytää tarkemman toteutussuunnitelman perusteella lausunto vesilain mukaisen luvan tarpeesta Kainuun ELY-keskuksesta.



Kuva 5. Yleissuunnitelman kohteet 1–88. Kosteikkokohteet on numeroitu karttaan vaalean sinisellä ja perinnebiotooppi- ja luonnon monimuotoisuuskohdeet valkoisella pallukalla. Suojavyöhykekohteita ei ole numeroitu. Tarkemmat kohdekartat ovat liitteenä 1.

Taulukko 1. Yleissuunnittelualueen kosteikkokohteet.

Nro	Kohde	Kuvaus	Valuma-alueen pinta-ala (ha)	Valuma-alueen pelto-prosentti	Kosteikon vähimmäiskoko 0,5 % (ha)
7	Pöckelikkö	Torinkylän Pöckelikkön peltoalueen vesille on mahdollista perustaa kosteikko pellon ja Mustanjoen väliselle metsäalueelle. Kosteikon perustamistapa on kaivaminen. Hoidettava reuna-alue kannattaa rajata pellon reunaan.	80	48	0,4
20	Juholankylä, pohjoinen	Juholankylällä on kaksi mahdollista kosteikon perustamispaikkaa, jotka sijaitsevat lähekkäin Sotkamojärven itäiseen lahteen laskevien ojien suulla. Kosteikoille on aiemmin laadittu toteutussuunnitelma (Nevalainen 2008). Ojien valuma-alueet ovat yhteensä noin 145 hehtaaria, josta noin ¼ on pohjoisen ojan valuma-alueita ja ¾ eteläisen ojan valuma-alueita. Kosteikot on mahdollista toteuttaa yhdessä tai erillisinä ja niiden pääasiallinen perustamistapa on patoaminen. Jos ojien vedet yhdistetään yhteen kosteikkoon, kosteikon vähimmäiskoko on 0,73 hehtaaria. Pohjoisen ojan valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,18 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	35	50	0,18 (0,3)
21	Juholankylä, eteläinen		110	45	0,55
28	Päivärinta	Heinävaaralla Poromäentien molemmilla puolilla olevien salaojitettujen peltojen vedet kulkevat valtaojaa pitkin kaakkoon. Metsässä peltoalueen kaakkoispuolella on mahdollinen kaivamalla perustettavan kosteikon paikka.	90	10	0,45
32	Pikka	Itävaarantien varressa Pikankylän ja Korpikylän välissä on 2000-luvulla tehty uudispelto, jonka vedet johdetaan Matikanjokeen koillisikulman kautta kulkevan valtaojan kautta. Pellon ja joen väliseen notkoon on mahdollista perustaa kosteikko pääasiassa patoamalla. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,06 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	11	58	0,06 (0,3)
34	Nevala	Kohde sijaitsee Itävaarantien varressa Keinolanmäellä. Peltoalueelta tulevat avo-ojien vedet kootaan etelälaidan valtaojaan. Viljelyksen lounaiskulmalla metsän puolella on mahdollinen kaivamalla perustettavan kosteikon paikka. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,05 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	8	67	0,05 (0,3)
36	Peruslampi	Soidinvaaralla Sumsantien ja Kuninkaanniementien risteyksessä on mahdollinen kosteikon perustamispaikka luontaisessa notkossa. Uoma laskee Peruslampeen, joka sijoittuu Pieni-Kiimasen Kuninkaanlahden perukkaan Tervajoen yhtymäkohtaan. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,2 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	40	22	0,2 (0,3)
40	Pahapuro, Takalonkylä	Takalonkylällä Iso-Kiimasen Kalmolahteen laskevan Pahapuron varressa on mahdollinen kosteikon perustamispaikka. Kosteikko voidaan toteuttaa esimerkiksi kaivamalla uoman leventymiä pitemmälle matkalle. Kohteelle esitetään tarvittaessa ELY-keskuksen poikkeamista kosteikon vähimmäiskoosta.	220	15	1,1
45	Putkisuo	Koiravaaran kaakkoispuolisen Putkisuo vedet laskevat Tervajokeen. Pellon kaakkoiskulma on jäänyt märkyiden vuoksi viljelemättä ja soveltuu kosteikon perustamiseen. Kosteikko voi sijoittua esimerkiksi viljelyksen laidalle kapeana kiilana. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,05 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	10	70	0,05 (0,3)
46	Tervämäen Vennäänsuo	Tervämäen koillispuolella sijaitsevan suoviljelyksen vedet virtaavat luoteeseen. Pellon luoteispäässä on molemmissa kulmissa pienet laskeutusaltaat. Kosteikon perustaminen on mahdollista laajentamalla laskeutusaltaita metsän puolelle laskuojan varressa. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,1 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	20	22	0,1 (0,3)

Nro	Kohde	Kuvaus	Valuma- alueen pinta-ala (ha)	Valuma- alueen pelto- prosentti	Kosteikon vähimmäis- koko 0,5 % (ha)
48	Ketola-Toivola	Lanteella Ketolan ja Toivolan talouskeskusten eteläpuolella sijaitsevan viljelmän vedet laskevat Sumsanjokeen. Peltojen alaosassa ja jokirannan joutomaalla on mahdollinen kosteikon perustamispaikka. Pellolta laskeville ojille voidaan tehdä erilliset kosteikot tai kaikki vedet voidaan johtaa samaan kosteikkoon. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,18 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	35	52	0,18 (0,3)
49	Pulkkisensuo	Sumsalla Pulkkisensuon ja sen länsipuolisen pellon vedet laskevat luoteeseen Sumsanjokeen. Nykyisin peltolohkon luoteisnurkassa on pienialainen laskeutusallas, jota olisi mahdollista laajentaa kosteikoksi länsipään lyhyellä poikkaisuuntaisella saralla ja metsän puolella. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,17 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	33	10	0,17 (0,3)
52	Kallionsuo	Viitavaaralla Eskolan tilan lounaispuolella on suoviljelys, jonka vedet laskevat Sumsantien ali luoteeseen. Maantien varressa on mahdollinen kosteikon perustamispaikka molemmin puolin tietä. Kosteikon pääasiallinen perustamistapa on kaivaminen. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,14 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	27	14	0,14 (0,3)
65	Ontojoki, voimala	Kallioisen voimalaitoksen alapuolella Ontojoen etelärannalla on mahdollinen kosteikon paikka metsässä luontaisessa notkossa. Osa kohteesta on yhteisaluetta. Valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,23 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	45	35	0,23 (0,3)
66	Ontojoki, Kallioinen	Kallioisen voimalaitoksen yläpuolella Kallioisensuolla on mahdollinen kosteikon perustamispaikka metsässä luontaisessa notkossa. Alueen vedet johdetaan putkella Ontojoen ali vastarannalle Kallioisenlampeen.	160	16	0,8
68	Kurikkala, läntinen	Ontojoen rantametsikössä on kaksi mahdollista kosteikon perustamispaikkaa, jotka sijaitsevat lähekkäin luontaisessa notkelmassa. Ojat laskevat Kuhmontien ali Raivion (läntinen) ja Kukkolan (itäinen) kohdalla. Ojia ei ole vastikään perattu ja kohteiden vesiensuojellullinen tarve on nykyisellään melko pieni. Ojien valuma-alueet ovat yhteensä noin 115 hehtaaria. Kosteikot on mahdollista toteuttaa yhdessä tai erillisinä. Jos ojien vedet yhdistetään yhteen kosteikkoon, kosteikon vähimmäiskoko on 0,58 hehtaaria. Kukkolan puoleisen itäisen ojan valuma-alueen edellyttämä kosteikon vähimmäiskoko (0,5 prosenttia valuma-alueesta) on 0,23 hehtaaria. On kuitenkin huomioitava, että pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	70	15	0,35
69	Kurikkala, itäinen		45	42	0,23 (0,3)
71	Nälkölahti	Mahdollinen kosteikon perustamispaikka Hiitulanniemessä Iso-Kiimäsen Nälkölahden rannalla. Peltoalueella oja virtaa luontaisessa notkelmassa ja ranta-alueella koivikossa. Rantaan ei mahdu tukiehtojen edellyttämää puolen hehtaarin kosteikkoa (0,5 prosenttia valuma-alueesta). Kosteikkoalaa saadaan hieman lisättyä yhdistämällä hankkeeseen pelto-ojan kunnostus luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti. Kohteelle esitetään tarvittaessa ELY-keskuksen poikkeamista kosteikon vähimmäiskoosta. Pienin ala, jolle ympäristösopimus voidaan tehdä, on 0,3 hehtaaria.	100	30	0,5
75	Karsikko	Mahdollinen kosteikon perustamispaikka sijaitsee Tipasjoen kylällä Talvilahdentien varressa. Oja virtaa luontaisessa notkossa ja laskee tien ali Tipasjokeen. Uoma on luonnontilaisen kaltainen, joten kosteikon perustamisesta on pyydettävä lausunto vesilain mukaisen luvan tarpeesta Kainuun ELY-keskuksesta	110	11	0,55

Taulukko 2. Yleissuunnittelualan luonnon monimuotoisuuskohteet.

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
1	Sipolankylä	Kontiomäentien ja Koivuniementien risteyksessä on Kemilän ja Sipolan entisiä pelloja. Hoitosuosituksena on maisemallisesti keskeisellä paikalla olevan alueen säilyttäminen avoimena. Entisiä pelloja voidaan hoitaa niittymäisinä laiduntamalla tai niittämällä ja korjaamalla niittotähteet.	1,4
2	Tuulimäki	Tuulimäellä Kontiomäentien varressa on laidunkäytössä ollut aktiiviviljelyn ulkopuolista peltotä, hakaa ja niittyä. Pellolla on pidetty viime vuosina hevosta. Aiemmin 2000-luvun alkupuolella tilalla oli lehmä ja lampaita. Jatkossa laiduneläimiksi on kaavailtu lampaita. Aiemmin laidunkäytössä olleet niittymäiset ja hakamaiset reuna-alueet kannattaa aidata mukaan laitumeen.	5,0
3	Koivuniemi	Sipolankylän kaakkoispuolella Honkapuron takana sijaitsevan Koivuniemen tilan ympäristö oli lehmälaitumena viimeksi noin 20 vuotta sitten. Laidunnuksen merkit ovat yhä selvästi nähtävissä. Entisten pellojen liepeillä on metsälaidunta, hakaa, katajaista niittyä sekä kiviaitaa ja -kasoja. Koivuniemi on 1990-luvun perinnemaisemaintoinnissa luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi (Vainio ym. 2000). Koko alueen hoitosuosituksena on laidunnus. Entisiä pelloja voidaan laiduntaa yhdessä perinnebiotooppien kanssa.	6,3
4	Mikkosenmäki	Aikoinaan koko Mikkosenmäki oli aidattu laitumeksi rajoja myöten. Käytössä oli leppikohakaa ja metsälaidunta. Tilalla pidettiin lehmä vuoteen 1997 asti ja laidunnus jatkui osalla alueesta siihen asti. Eläintenpidon päätyttyä osa entisistä laidunalueista hakattiin ja istutettiin metsälle. Hoitosuosituksena on laidunnuksen aloittaminen uudelleen uudistamattomilla alueilla tilakeskuksen liepeillä, missä vanhan laidunnuksen merkit ovat vielä nähtävissä.	8,8
5	Toppila	Vihtamontien varressa olevat Toppilan sarkaojitetut entiset pellot eivät ole koskaan olleet tehoviljelyssä. Osaa alueesta on niitetty ja pidetty hevoslaitumena vajaat 10 vuotta sitten. Viljelykäytössä pellot ovat olleet viimeksi 1970-luvulla. Ojalinjoille on noussut puustoa ja pensaikkoo. Aluskasvillisuus on pääosin korkeaa, mutta paikoin löytyy matalampaa ja monilajisempaa niittykasvillisuutta. Entisellä pellolla on myös muutamia saarekkeita latoineen ja kivikasoineen (kuva 6). Koko alueen hoitosuosituksena on laidunnus pienellä eläinmäärällä ilman lisärehua. Hoidon tavoitteena on maiseman avoimena pitäminen ja niittylajiston monipuolistuminen.	6,4
6	Tuomela, Torinkylä	Kohde sijaitsee Torinkyläntien ja Kaitainsalmentien välisen kylätien länsipuolisella rinteellä. Osaa alueesta on laidunnettu hevosilla viitisen vuotta sitten ja 20 vuotta sitten siellä on pidetty mulleja. Aikoinaan paikalla on ollut kylän lehmälaidun. Kohteeseen kuuluu leppikoniittyä kivikasoineen sekä metsälaidunta. Hoitosuosituksena on perinteinen laidunnus.	3,5
8	Suoniemi	Koivulan entiset pellot sijaitsevat Suoniemessä Kaitainsalmentien ja Metsolantien risteuksen kohdalla molemmien puolin tietä. Pellot eivät ole aktiiviviljelyssä, mutta niitä on hoidettu niittämällä ja kasvillisuus on niittymäistä. Hoitosuosituksena on vuosittainen niitto ja niittotähteiden korjaaminen.	2,4
9	Ohtola	Kohteeseen kuuluu pellon ja Suovaarantien välistä reunavyöhykettä sekä kaksi pellon keskellä olevaa metsäsaarekettä Ärväänkylällä. Saarekkeiden ja reunavyöhykkeiden hoidoksi sopii maisemaraivaus tai laidunnus.	1,7
10	Ketolan haka	Ärväänkylällä Suovaarantien ja Alangonpuron varressa sijaitseva Ketolan haka on luokiteltu 1990-luvun perinnemaisemaintoinnissa paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi (Vainio ym. 2000). Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen. Perinnebiotooppiarvojen säilyttämiseksi pellon ulkopuoliset niitty- ja haka-alueet tulisi aidata erilleen nurmilaitumista ja laiduntaa pienellä eläinmäärällä, mikä voi kuitenkin käytännössä olla hankala järjestää.	1,3
11	Purola	Harvapuustoinen ja pensaikkoinen Alangonpuron varsi Purolan kohdalla Ärväänkylällä soveltuisi laidunnettavaksi. Peltoihin rajautuvassa puronotkossa on pieni kosteikko. Lisäksi kohteeseen kuuluu pellon keskellä oleva entinen lypsypaikka, metsäsaareke Suovaarantien toisella puolen. Saarekkeen puusto on hakamaista ja mäntyvaltaista. Koko alueen hoitosuosituksena on laidunnus erillään pelloista pienellä eläinmäärällä ilman lisärehua.	1,8
12	Kokkovirta	Pekkiläntien varressa Kokkovirralla on pellojen liepeillä kivistä niittyä ja hakaa, jotka olivat vasikkalaitumena viimeksi parisen kymmentä vuotta sitten. Laidun oli aikoinaan karttaan merkittyä laajempi, mutta osa alueesta on vastikään hakattu. Niitylle on käytötaun aikana noussut haavan ja pihlajan taimia, mutta perinnebiotooppiarvot ovat edelleen selvästi näkyvissä. Hoitosuosituksena on alueen ottaminen uudelleen laidunkäyttöön.	2,4
13	Salminiemi	Autiojärven koillisrannan niemessä kasvaa nuorta puustoa ja aluskasvillisuus on niittyä. Niemi on aikoinaan ollut puutonta laidunta. Rantaniitylle noussutta puustoa ja pensaikkoo on raivattu viimeisten kymmenen vuoden aikana. Kohde soveltuisi luonnonlaitumeksi esimerkiksi lampaille. Karttaan on rajattu myös viereisellä pellolla hevoslaitumen keskellä oleva niittykumpare, jolla on luonnon monimuotoisuusarvoja.	1,3
14	Järvelä	Autiojärventien varressa Ahvenlahden rannalla on laidunnettua puustoista pellon reunavyöhykettä. Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen ensisijaisesti erillään pelloista. Käytännössä pienialaisen kohteen erottaminen omaksi laidunlohkokseen ei kuitenkaan välttämättä onnistu. Rantapellolle on esitetty suojavaikkeen perustamista.	0,3

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
15	Vihtamonkosken haka	Kohteeseen kuuluu laidunkäytössä olevaa metsälaidunta ja hakaa Vihtamonlammen ja -joen rannalla (kuva 7). Vihtamonkosken haka on luokiteltu 1990-luvun perinnemaisemaintoinnissa paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi (Vainio ym. 2000). Alueen puusto on pääosin tiheää kuusikkoa, jonka lomassa on niittyaukioita. Rannassa on avoimempaa niittyä ja komeita maisemamäntyjä. Hoitosuosituksena on puuston harvennus olemassa olevia niittyaukioita laajentamalla ja laidunnuksen jatkaminen.	8,1
16	Tervonlampi	Pirttijärven rannalla Pikkutien päässä sijaitsevan Tervonlammen ympärillä on laidunnettu hakaa ja niittyä. Alueella on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokasta vanhaa lehtipuustoa. Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen nykyiseen tapaan. Muista lähialueen kohteista mainittakoon tilalle johtava komea lehtikuusikuja.	2,1
17	Jataniemi	Kaitainjärven pistävän Jataniemen kärjessä on niittymäisiä entisiä peltoja, joita on niitetty ajoittain. Peltoja ympäröivät harvapuustoiset reuna-alueet. Hoitosuosituksena on vuosittainen niitto ja niittotähteiden korjaaminen tai laidunnus. Niittovaihtoehdossa puustoisia reunavyöhykkeitä voidaan hoitaa raivaamalla.	2,3
18	Syntiniemen niitty	Sotkamon keskustassa Kainuuntien varressa on laidunnettu perinnebiotooppikohde maisemallisesti näkyvällä paikalla Sotkamojärven ja Pirttijärven välisen lahden rannalla. Niittykumpare (kuva 8) on keskiosiltaan avoin ja sinne on muodostunut eläinten polkuja. Puustoisilla ranta-alueilla on järeitä mäntyjä ja vanhoja koivuja. Niemessä laiduntaa kesäisin lampaita ohikulkijoiden ihosteltavana. Syntiniemen niitty on 1990-luvun perinnemaisemaintoinnissa luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi (Vainio ym. 2000). Nykyinen hoito sopii hyvin alueelle. Laidunalueutta voisi hieman laajentaa rannassa seurakuntatalon suuntaan.	2,1
19	Niemitie	Niemitien päässä Pienen Sotkamojärven rannalla on kunnan niittyalue, jota on niitetty ajoittain. Lajistossa on runsaasti kukkivia ruohoja, kuten kissankelloa, päiväkakkaraa, ruusu-ruohoa, puna-apilaa ja hiirenvimaa. Niityn laitamilta on harvaa puustoa ja rannassa uimapaikka. Hoitosuosituksena on vuosittainen niitto loppukesällä ja niittotähteiden korjaaminen siementen varistua.	2,4
22	Laatikkala	Ylhäältä Saijanlahdentieltä avautuu hieno näkymä peltojen yli Iso-Kiimasan Saijanlahdelle. Rantaniityllä ja puustoisilla ranta-alueilla on laidunnettu viimeksi noin 20 vuotta sitten. Laidunkäytön päätyttyä rantamaisemaa on pidetty avoimena raivaamalla puustoa ja pensaikkoa ajoittain. Hoitosuosituksena on laidunnuksen aloittaminen uudelleen pellon ulkopuolisilla entisillä laidunalueilla. Myös Laatikkalanlammen rannassa on hoidettavaksi sopivaa reunavyöhykettä. Kapeiden pellon ja vesistön välisten reunavyöhykkeiden hoidoksi sopii vaihtoehtoisesti maisemaraivaus. Laatikkala on osa Juholankylän maakunnallisesti arvokasta viljelymaisemaa (Muhonen & Savolainen 2014).	6,2
23	Ahola	Kohteeseen kuuluu pellon keskellä oleva niitty- ja puusaareke sekä pellon ja Kuhmon tien välistä puustoista reunavyöhykettä. Hoitosuosituksena on reunavyöhykkeiden hoito raivaamalla tai laiduntamalla. Tavoitteena on avata näkymiä tienvarsipuuston lomasta pellolle. Kohde sijoittuu Riekinrannan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (Muhonen & Savolainen 2014).	0,8
24	Riekinranta	Riekinrannan kylätien varressa on niittymäisiä ja puustoisia pellon reunavyöhykkeitä. Hakopurontien ja Lehtoniemenpolun risteyksessä oleva pieni kolmionmuotoinen niitty on laidunkäytössä. Kohteet ovat osa Riekinrannan maakunnallisesti arvokasta viljelymaisemaa (Muhonen & Savolainen 2014) ja niiden hoitosuosituksena on raivaus tai laidunnus maiseman avoimena pitämiseksi.	1,0
25	Sääskiniemi	Riekinrannassa Kainuun vaellustallin vieressä oleva entinen vasikkahaka on nykyään lammaslaitumena. Peltojen keskellä olevassa notkelmassa on sekä puustoisia osia että niittyä. Koko karttaan merkitty ala ei ole tällä hetkellä laidunkäytössä. Hoitosuosituksena on laidunnus koko alueella. Puustoa voisi paikoin harventaa valoisuuden lisäämiseksi. Kohde sijoittuu Riekinrannan maakunnallisesti arvokkaaseen viljelymaisemaan (Muhonen & Savolainen 2014).	2,0
26	Poromäen niitty	Poromäentien ja Matikanjärventien risteyksessä sijaitsevan suurruohoniityn lajistoa hallitsevat maitohorsmat. Niitty on osittain vesakoitunut ja reunoilla on näkymää peittävää lehtipuustoa. Hoitosuosituksena on puuston raivaaminen maantien ja niityn välistä sekä niityltä. Kunnostuksen jälkeen hoidoksi sopii vuosittainen niitto ja niittojätteen poistaminen ravinteiden vähentämiseksi. Vaihtoehtoisesti myös laidunnus esimerkiksi lampailla tai hevosilla soveltuu kohteen hoitotavaksi. Maaperää köyhdyttämällä alueelle on mahdollista saada poikkeuksellisen edustava tienvarren kukkaniitty.	1,9
27	Päivärinnan niitty	Heinävaaralla Poromäentien varressa lämpimässä etelärinteessä on Päivärinnan entinen pelto reunavyöhykkeineen. Peltoa on viljelty viimeksi yli kymmenen vuotta sitten ja se on edustava kukkaniitty. Hoitosuosituksena entisillä pellon osilla on vuosittainen niitto ja niittojätteen poisto. Reunavyöhykkeelle suositellaan peruskunnostusraivausta valoisuuden lisäämiseksi ja sen jälkeen hoitoraihausta ja raivaustähteiden poistamista vähintään kerran viidessä vuodessa. Vaihtoehtoisena hoitomuotona on laiduntaminen ja raivaaminen.	1,4

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
29	Rinteelän metsälaidun	Rinteeläntien päässä sijaitseva kohde koostuu kolmesta metsälaidunlohkosta, joilla laidunnetaan lampaista. Tilalla lopetettiin maataloustuotanto 1990-luvun alkupuolella, jolloin metsälaitumet olivat nautojen ja hevosten laitumina. Viljely aloitettiin uudelleen vuonna 2011 ja metsälaitumet otettiin uudelleen käyttöön vuonna 2012. Peltoalueen pohjoispuolella sijaitseva metsälaidun on puustoltaan havupuuvaltainen sekametsää. Ennen nykyistä laidunkäyttöä lohko oli hevoslaitumena. Talouskeskuksen länsipuolinen lohko on koivu- ja harmaaleppävaltainen. Kenttäkerroksen muodostavat suurruohot ja heinäkasvit. Talouskeskuksen eteläpuolella oleva lohko on pohjoisosaltaan koivikkona, jonka seassa on joitakin kuusentaimia. Kenttäkerroksen lajisto on pääosin luonnonheiniä. Lohkon eteläosa on kuusivaltainen sekametsää, jonka aluskasvillisuus on lähinnä tuoreen kankaan varpuksveja.	3,8
30	Tarulan niityt	Osittain pensoittunut entinen pelto sijaitsee Tarulantien risteyksessä Sumsantien varrella. Maisemallisesti arvokas pelto on ollut viljelyssä viimeksi yli 10 vuotta sitten ja kasvusto on suurruohovaltaista. Hoitosuositukseksi on pensaiden raivaaminen ja sen jälkeen niitto vuosittain sekä niittojätteiden poistaminen. Maaperää köyhdyttämällä entiselle pellolle on mahdollista saada monimuotoinen kukkaniitty. Vaihtoehtoisesti aluetta voidaan alkuraivauksen jälkeen hoitaa laiduntamalla. Kauempana maantiestä sijaitseva toinen pelto on ollut viljelyssä viimeksi noin 20 vuotta sitten ja on käytön päätyttyä pensoittunut. Entinen pelto on lajistollisesti arvokas. Alueella kasvaa muutamia raunioyrttejä (kuva 9). Hoitosuositukseksi on pensaiden raivaaminen ja sen jälkeen niittäminen ja niittojätteiden poistaminen vuosittain.	2,8
31	Koiravaaran tienhaaran niityt	Pappilankaaralla Itävaaran tien molemmin puolin on entisiä pelloja, joita on viljelty viimeksi yli 10 vuotta sitten (kuva 10). Kasvillisuus on suurruohoniittyä ja niitylle nousseet pajut on raivattu vuonna 2015. Kohteen ensisijainen arvo on maisemallinen. Hoidoksi sopii vuosittainen niitto ja niittojätteiden poistaminen.	0,6
33	Pikankylä	Pikankylällä on laajalti emolehmien laiduntamaa metsälaidunta. Perinnebiotooppiarvojen säilyttämiseksi ja lisäämiseksi hoitosuositukseksi on laidunnuksen jatkaminen pellon ulkopuolisella alalla ensisijaisesti ilman lisärehua ja aidattuna erilleen uudistettavista ja lannoitettavista nurmista.	8,1
35	Korpikylän puronvarsilaidun	Laidun sijaitsee Korpikylällä Koskelan tilan talouskeskuksen välittömässä läheisyydessä, noin 400 metrin pituisena kaistana Matikanjoen molemmin puolin. Alueella laidunnetaan lypsykarjahiehoja. Laidun on ollut nykyisessä käytössään keskeytyksellä 1980-luvun puolivälistä saakka. Alueelta löytyy monipuolisesti erilaisia perinnebiotooppityyppejä, metsälaidunta, hakaa, niittyä ja ketoa. Korpikylän puronvarsilaidun on luokiteltu 1990-luvun perinnemaisemaintoiminnassa (Vainio ym. 2000) maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi. Hoitosuositukseksi on laiduntamisen jatkaminen. Aiemmin alue on ollut useamman tilan käytössä, joten osa-alueiden käyttöhistoria vaihtelee. Lähinnä tilakeskusta oleva alue on ollut laitumena 1940-luvulta lähtien keskeytyksellä. Laiduneläiminä oli lampaista ja hevosia viimeksi 1960-luvulla, minkä jälkeen laitumella pidettiin ilmeisesti lehmä, kunnes koko puronvarsi otettiin hieholaitumeksi. Luoteispää on harmaaleppikkoa, joka joen itäpuolella muuttuu harvakkoksi männiköksi. Männikön alla on melko runsas katajakasvusto. Ylempänä törmällä maaperä on karkeaa kivennäismaata ja kasvillisuus kuivahkon kankaan metsälajistoa. Avoimimmilla paikoilla on kuivaa varpuiniittyä. Puron varressa on tuoretta heinäniittyä ja nurmilauha-valtaista rantaniittyä. (Vainio ym. 2000.)	1,8
37	Soidinvaara	Kohteeseen kuuluu vanhaa laidunalueita Soidinvaaran koulun vieressä ja entisiä pelloja Sumsantien varressa. Koulun itäpuolella oleva pieni pelto on säilynyt avoimena, mutta ei ole enää viljelyssä. Koulun viereisessä sekapuustoisessa metsässä on laidunnettu viimeksi noin 20 vuotta sitten. Puusto on vielä hakamaista, mutta alue on umpeutumassa. Väliatontien risteyksen länsipuoliset entiset pellot ovat alkaneet pensoittua käytön päätyttyä, mutta keskisarvat ovat säilyneet avoimina. Keskeisen sijainnin vuoksi kaikille alueille esitetään kunnostusraivausta ja jatkohoitoa laiduntamalla maiseman avaamiseksi.	2,2
38	Ylitalo	Soidinvaaralla Ylitalossa on laidunnettu viimeksi kolmisenkymmentä vuotta sitten. Laidunhistoria näkyy vielä nykyäänkin peltujen liepeillä hakamaisina reunavyöhykkeinä, jotka olivat aikoinaan lehmälaitumina ja lammashakana. Eläintenpidon päätyttyä reunavyöhykkeitä on hoidettu raivaamalla ja hoidon ansiosta alueella on säilynyt paikoin niittylajistoa, kuten ahomansikkaa. Pellon keskellä on viljelyn ulkopuolelle jääneitä saarekkeitä ja pellon reunalla kivikasoja ja -aitaa. Raivaus sopii hyvin saarekkeiden ja reunavyöhykkeiden hoitotavaksi, ellei sopivia eläimiä ole käytettävissä.	1,8
39	Hyvölä	Takalonkylän Hyvölän leppiköniittyä on laidunnettu lampailta viimeksi noin 20 vuotta sitten. Alue on ollut myös nautalaitumena. Laidunnuksen merkit ovat edelleen selvästi nähtävillä ja arvokas perinnebiotooppi olisi mahdollista kunnostaa kohtuullisella vaivalla uudelleen laidunkäyttöön.	1,8
41	Tervajärven reunavyöhykkeet	Kohteeseen kuuluu kaksi reunavyöhykelohkoa. Toinen lohkoista on pellon ja metsän välistä reunavyöhykettä ja niemen kärjessä oleva lohko sijoittuu järven ja pellon väliin. Reunavyöhykkeillä on lähinnä lehtipuustoa sekä runsaasti heinä- ja ruohokasvillisuutta. Hoitona on raivaus ja raivausjätteiden poistaminen.	0,3

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
42	Tervajärven Ärväänniemi	Lammaslaidun sijaitsee Tervajärven tilan talouskeskuksen ja talomuseon pihapiirin välittömässä läheisyydessä pellon ja Tervajärven välissä. Lampaat laiduntavat aluetta yleensä pari kertaa kesässä yhteensä noin kuukauden ajan. Pääosa kapeahkon harmaalepikkohaahan puustosta sijoittuu alueen kaakkoispäähän. Osalla aluetta kasvaa erittäin edustavia vanhoja haapoja ja haaparyhmiä. Viime vuosina haapojen koloissa on pesinyt muutamia kottaraisperejä sekä naakkayhdyskunta. Kenttäkerroksen valtalajeina ovat mm. metsäkurjenpolvi ja poimulehdet. Lisäksi jäkkiä ja tuoksusimaketta esiintyy paikoin melko runsaasti. Muita alueella tavattuja huomi-onarvoisia kasveja ovat ketonoidanlukkko, peurankello, nurmitatar, vilukko, mähkä ja keltasara. Jäkki ja ketonoidanlukkko ovat valtakunnallisesti silmällä pidettäviä lajeja ja ketonoidanlukkko on myös Kainuussa alueellisesti uhanalainen. Rantaniityllä esiintyy mm. siniheinää, villapääluikkaa ja mesimarjaa. Tervajärven Ärväänniemi on luokiteltu 1990-luvun perinnemaisemainventoinnissa (Vainio ym. 2000) maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi. Hoitosuosituksena on lammaslaidunnuksen jatkaminen arvokkaalla kohteella.	1,3
43	Tervämäen Ronin puronvarsiniitty	Kohde on vuosittain, ainakin keväisin, tulvan alle jäävää entistä Tervajoen rantaniityä, joka sijaitsee Ronintien päässä (kuva 11). Puusto on varttunutta koivikkoa, jota on hoidon jatkuessa harvennettu tuntuvasti. Ennen nykyisen hoidon aloittamista vuonna 2004 rantaniityä on niitetty viimeksi 1940-luvun lopulla. Niityllä ollut niittylato purettiin 1970-luvulla. Hoidon yhteydessä alueelle on siirretty uudelleen niittylato. Kohdetta hoidetaan niittämällä ja korjaamalla niittoheinä haasioihin ja latoon. Kohdetta hyödynnetään maaseutumatkailun oheispalveluna mm. vuokraamalla niittysaunatupaa. Vanhoja työtapoja elvytetään ja opetetaan matkailijoille esimerkiksi rantaniityn niittämistä viikatteella, heinien kokoamista haasioille ja niittylatoon sekä heinän ajamista talvella hevosella talouskeskukseen. Rantaniitykokonaisuuteen liittyvät myös laavu ja luontopolku. Kohteen kasvilajistoon kuuluvat mm. hietakastikka, metsäkastikka, mesimarja, kurjenjalka, metsäkorte, rentukka, metsätähti, rönsyleinikki, pullosara, oravanmarja, vanamo, riidenlieko, sokea hiirenporras, maitohorsma, metsäimmarre, kevätpiippo, huopaohdake, terttualpi ja metsäruusu. Etenkin mesimarjan runsastumista on havaittu viime vuosina.	0,5
44	Koiravaaran laitumet	Koiravaaran tilan rakennuksia ympäröivät loivilla rinteillä pellot ja useaan lohkoon aidatut luonnonlaitumet. Lähimpänä talouskeskusta ovat lepikkohaajat ja niiden alapuolella metsälaitumet. Koiravaarantien varrella laitumet ovat maisemallisesti edustavia. Tilakeskuksen luoteispuolella on pieni haka peltolaitumen päässä. Haka on osittain harmaalepikkoa ja osittain sekapuustoa. Lähimpänä tilakeskusta on haka, jonka pohjoisosassa on harmaaleppien ja koivujen muodostama kujanne. Haan eteläosan kasvillisuus on korkeaa ruohostoa. Tilakeskuksen kaakkoispuolella on harmaaleppävaltainen luonnonlaidun, jota sähkölinja halkoo. Laitumen itäosa on paikoin soistunutta kuusivaltaista sekametsää. Maantien pohjoispuolella on suurin laidunlohko. Tien varren kapea harmaalepikkokaistale vaihettuu vähitellen kuusimetsälaitumeksi. Koiravaaran laidunalueita on laidunnettu vuosikymmenien ajan ja sitä ennen harmaalepikoita niitettiin. Aiemmin laiduneläiminä olivat lehmät ja nuorkarja. Tilan lopetettua karjanpidon laiduntaminen loppui 2000-luvun alkupuolella. Uudelleen laiduntaminen aloitettiin vuonna 2012, josta alkaen laiduneläiminä ovat olleet lampaat. Kohde on luokiteltu 1990-luvun perinnemaisemainventoinnissa (Vainio ym. 2000) paikallisesti arvokkaaksi perinnebiotoopiksi.	10,2
47	Tervämäen haat	Talouskeskuksen länsipuolisen pellon ja Putkonen-nimisen lammen välissä lämpimällä lounaaseen viettävällä rinteellä on harmaaleppähakaa ja metsälaidunta, joiden laidunhistoria useiden sukupolvien pituinen. Kaskikäytön jälkeen hakaa tiedetään niitetyn ainakin 1930-luvulla. Rinteessä kasvaa mm. joitakin pylväskatajia. Kasvilajisto koostuu ruohovartisista lajeista ja heinäkasveista. Jäkkiä on paikoin melko runsaasti. Pellon reunassa on joitakin kiviraunioita. Pellolla olevan salaojituksen laskuaukko purkaa vettä rinteeseen. Lampeen rajoittuvalla metsälaidunkaistalla kasvaa havupuuvalltaista sekapuustoa. Aluskasvillisuudessa on kivikkopohjaista katajikkoa sekä osin soistunutta ja lehtomaista kangasta. Alueen eteläsivulle on rakennettu edustava kainuulainen pystyaita. Laiduneläiminä ovat hiehot ja emolehvät vasikoineen. Hoitosuosituksena on laiduntamisen jatkaminen ja tarvittavat hoitorauvaukset. Kohde on luokiteltu 1990-luvun perinnemaisemainventoinnissa (Vainio ym. 2000) paikallisesti arvokkaaksi perinnebiotoopiksi.	2,7
50	Einolan pihapellot	Lehtolantien varrella Sumsalla Einolan talouskeskuksen ja maantien välisellä peltoalueella kasvaa lähes yksinomaan luonnonkasveja. Pellolla on runsaasti kukkivaa ja muuta niittylajistoa, mm. tuoksusimaketta, pikkulaukkua, leinikkejä ja ahojakkärää. Alueen kaakkoispäässä on vanha maa-aineksenottokuoppa, joka nykyisin toimii kosteikkona. Hoitosuosituksena on joko laidunnus tai niittäminen ja niittojätteen poistaminen vuosittain sekä tienvarren avaaminen niin, että peltoalue tulee näkyviin.	5,4
51	Viitavaaran niitty	Viitavaaralla Sumsantien varrella Tasmanlammen luoteispuolella oleva suurruohoniitty on ollut viljelykäytön ulkopuolella lähes 20 vuotta. Pohjoisrinteessä on vanhaa metsälaidunta. Ojiin on kasvanut lehtipuustoa ja myös tienvarsi on kasvanut umpeen. Hoitosuosituksena on tienvarren ja ojien puiden poistaminen sekä vuosittainen niitto ja niittojätteen poistaminen. Toisena hoitovaihtoehtona on raivaus ja laidunnus.	0,6

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
53	Halkolan pihapellot	Sumsanjärven itälaidalla maisemallisesti kauniilla paikalla Pihlajaniementien varressa on entinen peltoalue, jolta ei ole korjattu satoa noin 10 vuoteen. Kohde on lajistollisesti monimuotoinen. Hoitosuosituksena on vuosittainen niitto ja niittojätteen pois kerääminen, jolloin lajiston monimuotoisuus lisääntyy ja maisemalliset arvot säilyvät. Vaihtoehtoinen hoitomuoto on laidunnus. Ilman hoitotoimia entiset pellot vesoittuvat pian ja kaunis kulttuurimaisema umpeutuu.	4,2
54	Pihlajaniemen niitty	Hoikanjärven Pihlajaniemessä tien päässä on luonnonkauniilla paikalla entinen pelto-alue, jolta ei ole korjattu satoa lähes kahteenkymmeneen vuoteen. Kasvillisuus on pääosin suurruohoja ja alue on metsittymässä. Hoitosuosituksena on puuston raivaaminen sekä vuosittainen niittäminen ja niittojätteen korjuu. Niityn avoimena pitäminen sekä rantavyöhykkeen puuston harventaminen säilyttävät kauniin ja lajistollisesti rikkaan ympäristön. Hoidolla on mahdollista saada aikaan erinomaisen edustava kukkaniitty maisemallisesti kauniille paikalle.	2,3
55	Mäntyharjun niitty	Hoikanjärven kaakkoispuolella Sivakantien varressa sijaitsevalta entiseltä pellolta ei ole korjattu satoa lähes kahteenkymmeneen vuoteen. Niitty on lajistollisesti edustava. Hoitosuosituksena on niitto ja niittojätteen korjuu vuosittain.	0,3
56	Vaaranpää	Kalmoavaaralla Vaaranpään luonnonlaitumia on laidunnettu viimeksi 1980-luvulla. Tilalla on nykyään muutama emolehmä ja suunnitteilla on laidunnuksen aloittaminen uudelleen. Haka- ja metsälaidunalueita Heinälähdentien itäpuolella on raivattu ajoittain ja se on parhaiten säilyttänyt perinnebiotooppiarvonsa käyttöä aikana. Haan aluskasvillisuus on heinäistä. Aitaaminen riittää kohteen kunnostukseksi ennen laidunkäyttöön ottamista.	1,6
57	Jaakkola	Kalmoavaaralla Jaakkolassa ja Tikkalassa on peltojen keskellä ja reunamilla hakaa ja metsälaidunta, jotka olivat hieholaitumina 2000-luvulle asti. Alueella on kiviraunioita. Perinnebiotooppiarvojen palauttamiseksi kaikkien lohkojen ensisijaisena hoitosuosituksena on laidunnus. Vaihtoehtoisesti alueita voidaan hoitaa reunavyöhykkeinä raivamalla.	2,3
58	Saunaniemi	Iso-Kiimäsen Saunaniemessä Kalmolahden rannalla on entisiä peltoja ja järvenrantaniittyä, joka oli lehmälaitumena 1980-luvulle asti. Rantaniityllä on muutamia pensaita, mutta pääosin se on säilynyt avoimena. Entisiin peltoihin rajautuva rantaniityn yläosa on metsittynyt. Pellot ovat alkaneet pensoittua lähinnä ojalinjoilta. Koko alueen hoitosuosituksena on kunnostusraivaus ja jatkohoitona laidunnus.	4,7
59	Katajanurmi ja Erkinsaari	Kohteeseen kuuluvat pellon ja Iso-Kiimäsen välinen rantakaistale Kalmoniemiessä Katajanurmentien päässä sekä läheinen Erkinsaari, joka on lähes kasvanut kiinni Kalmoniemeen. Saarta ympäröivät avoimet niityrannat ja saaren keskiosissa kasvaa nuorta puustoa. Lähivuosina saarella on pidetty lampaita ainakin yhtenä kesänä. Hoitosuosituksena on saaren osalta laidunnus. Pellon ja vesistön välistä puustoista reunavyöhykettä voidaan hoitaa raivamalla.	1,5
60	Lämsä	Kohteeseen kuuluu niittyä, hakaa, metsälaidunta ja reunavyöhykkeitä Viitolantien varressa ja Tervarannassa. Suurin osa karttaan merkitystä alueesta on hevosahakana ja laidunnus onkin koko alueen ensisijainen hoitomuoto. Osa karttaan merkitystä Iso-Kiimäsen ranta-alueesta on rakentamattomia tontteja, joten tulevaisuudessa laidunnettavaksi soveltuva pinta-ala saattaa pienentyä.	2,6
61	Siirtola	Ruokomäellä on Siirtolan peltojen keskellä pieni käytössä oleva luonnonlaidun. Kivisen niityn aluskasvillisuus on aiemman lisäruokinnan vuoksi rehevää. Alueella on muutama puu ja pensaita. Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen ja tarvittaessa vesakon täydennysraivaus. Kohde ei yksinään täytä ympäristösopimuksen minimipinta-alavaatimusta, joka on 0,3 hehtaaria.	0,2
62	Kivelä	Ruokomäentien varressa ja Ruokojärven rannassa on niittymäisiä ja hakamaisia reunavyöhykkeitä, joilla on myös perinnebiotooppiarvoja. Rantaa on hoidettu raivamalla. Perinnebiotooppiarvojen lisäämiseksi koko alueen ensisijaisena hoitosuosituksena on laidunnus pienellä eläinmäärällä ilman lisärehua. Myös maisemaraivaus sopii hyvin kohteen hoitotavaksi.	2,3
63	Joenalus	Ontojoella Iso-Kiimäsen Joenalusniemessä on laidunnettu yli 100 vuoden ajan. Nykyisin laiduneläiminä ovat lypsykarjahiehot. Niemen kärjessä pellon ja järven välillä on leveästi kivistä hakaa ja metsälaidunta (kuva 12). Maasto on paikoin kulunut ja aluskasvillisuus rehevöitynyt, koska perinnebiotooppia laidunnetaan yhdessä viereisten nurmilaidunten kanssa. Kasvilajistoon kuuluvat mm. ahomansikka, niittyhumala ja poimulehdet. Puusto on monipuolista ja sitä on hoidettu raivamalla ja poimintahakkuilla. Alueella on runsaasti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita vanhoja puita, mäntyjä, haapoja ja koivuja, sekä lahoppuustoa pystyssä ja maassa. Myös kääpiä ja sienä on runsaasti. Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen ensisijaisesti aidattuna erilleen pelloista. Perinnebiotooppiarvojen säilyttämiseksi laidunnus suositellaan toteutettavan ilman lisärehua laidunkierroon avulla.	6,9

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
64	Siikaniemi	Kohteeseen kuuluu hakamaista ja niittymäistä pellon ulkopuolista laidunaluetta sekä reunavyöhykkeitä Siikaniementien varressa ja Iso-Kiimasen rannassa Kallioisenlammen alapuolella. Rannassa on vanhoja läjitysmaita. Alue on ollut lehmälaitumena vuoteen 2000 asti ja vuodesta 2007 lähtien hevoslaitumena. Siikaniementien itäpuolinen ala ei ole laidunkäytössä. Puusto on melko tiheää pellon keskellä olevassa metsäsaarekkeessa ja ranta-alueilla. Niityllä on harvaa puustoa ja pensaikkoo. Kasvilajistoon kuuluvat mm. ahomansikka, harakankello, poimulehti ja päivänkakkara. Hoitosuosituksena on laidunnus erillään pelloista rehun riittävyyden mukaan ja rantojen maisemaraivaus näkymien avaamiseksi. Pellon ja vesistön välisiä reunavyöhykkeitä voidaan hoitaa pelkästään raivaamalla niiltä osin kuin ranta ei sovellu laidunnettavaksi.	3,9
67	Kurikkalampi	Linnustollisesti arvokas Kurikkalampi sijaitsee Ontojoella Kuhmontien varressa. Lammipään kohdalla rannalla on tehty raivauksia ja rantapuusto on aukkoinen. Puustosta pellon ja lammen välistä reunavyöhykettä voidaan hoitaa raivaamalla maiseman avaamiseksi tieltä lammelle. Jos hoitoalueeseen halutaan liittää leveämmin rantaniittyä, hoitotapa on laidunnus.	3,3
70	Hiltula	Kohde sijaitsee Hiltulanniemessä Hiltulantien varressa. Koko mökkien pohjoispuolinen niemi oli lehmälaitumena 1990-luvulle saakka ja vanhan laidunnuksen merkit ovat edelleen paikoin nähtävissä. Karttaan on merkitty niemen lakialue, jolla olisi hoidettuna eniten edellytyksiä perinnebiotooppiarvojen palautumiselle. Metsälaidun- ja haka-alueen valtapuuna on mänty, seassa on jonkin verran koivua ja alla katajapensaita. Aluskasvillisuus on heinävaltaista ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita maapuitakin löytyy. Kauempana tilakeskuksesta metsänpohja on varvikkoa. Hoitosuosituksena on alueen ottaminen uudelleen laidunkäyttöön.	1,4
72	Iljana	Hiltulanniemen ja Vetelänniemen välisen peltoalueen keskellä on koivuvaltainen hakamainen saareke. Aluskasvillisuus on heinävaltaista. Kohteen hoitosuosituksena on laidunnus tai raivaus.	0,3
73	Vetelänniemi	Iso-Kiimasen Nälkölahden rantatörmällä Vetelänniemessä on lypsykarjan laidunhaka, joka toimii läpikulkualueena viereisille pelloille. Puusto on vaihtelevaa ja monilajista. Seassa on myös vanhaa puustoa ja katajapensaita. Maapohja on kivinen ja puuston lomassa on laajoja niittyaukioita, joiden lajistoon kuuluu mm. ahomansikka. Kohde on edustava perinnebiotooppi ja hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen.	0,9
74	Talvilahti	Iso-Kiimasen rannalla Talvilahdentien päässä on lammalaidun, josta noin puolet on tätä nykyä käytössä. Käytön ulkopuolelle jäänyt osa on vesakoitunut. Kohteeseen kuuluu hakaa ja metsälaidunta, missä sekapuuston lomassa on katajia ja niittyaukioita. Alueella on runsaasti kiviä. Koko alueen hoitosuosituksena on laidunnus. Vesakoitunut osa kannattaa kunnostaa raivaamalla ennen hoidon aloittamista.	1,2
76	Tipasjoki	Tipasjoen kylän kohdalla peltojen ja Kuhmontien välissä on pensoittuneita entisiä peltotia. Hoitosuosituksena on maiseman avaaminen raivaamalla ja jatkohoitona laidunnus. Tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen ja kasvillisuuden kehittyminen niittymäiseksi hoidon jatkuessa.	1,0
77	Merilehto	Kohteeseen kuuluu entistä peltoa, hakaa ja rantaluhtaa Tipasjoen länsirannalla. Merilehdossa on laidunnettu viimeksi noin 40 vuotta sitten. Entiset pellot ovat niittymäisiä ja niitä ympäröivät hakamaiset reunukset. Jokiranta on metsittyntä. Kohteella on tarvetta peruskunnostusraivaukselle. Koko alueen hoitosuosituksena on laidunnus. Merilehdossa talon ympärillä on metsitettyjä istutusaloja, joita ei ole kartassa poistettu kohteen rajauksesta. Istutusmetsiköt voivat haluttaessa jäädä laitumen sisään, mutta niitä ei voi sisällyttää ympäristösopimusalaan. Hoitoalue suositellaan ulotettavaksi Kuhmontien sillalle asti.	12,0
78	Hoikka	Tipasjoen itärannalla Lappasaaren kohdalla on pieni rantalaidun (kuva 13). Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen ja tarvittaessa pensaikon täydennysraivaus niityltä. Jokeen laskevan ojan varressa on pieni pihapiiriin liittyvä kosteikko.	0,3
79	Jokela	Heikkilänkylän peltojen keskellä Pajakujan päässä on pitkä kapea suikale käytön ulkopuolelle jäänyttä entistä peltoa. Alueella kasvaa harvakseltaan suuria vanhoja lehtipuita ja pajupensaita. Aluskasvillisuus on korkeaa niittyä. Hoitosuosituksena on laidunnus. Hoidon tavoitteena on kehittää aluetta hakamaiseen suuntaan ja lisätä kasvilajiston monimuotoisuutta.	1,8
80	Heikkilänkylä	Tipasojantien varressa Heikkilänkylällä on sähkölinjan alla entinen pelto, joka on käytettävänä osittain pensoittunut. Kohdetta esitetään hoidettavaksi esimerkiksi laiduntamalla maisemallisesti keskeisen sijainnin takia. Tavoitteena on alueen säilyttäminen avoimena.	1,5
81	Pungankoski	Pungankosken kohdalla Tipasjoen ranta oli muutama vuosi sitten laitumena kolmisen kesää. Laidunhistoriaa löytyy myös aiemmilta vuosilta. Kohde sijaitsee näkyvällä paikalla Tipasojantien varressa. Hoitosuosituksena on laidunnus pienellä eläinmäärällä ilman lisärehua.	5,1
82	Punganpuro	Tipasojalla Sormulassa on laidunkäytössä olevia perinnebiotooppeja. Lähinnä tilakeskusta Punganpuron notkossa sijaitseva lohko on avointa niittyä. Peltotien keskellä kumpareella on hakaa ja kauempana peltojen takana metsälaidunta. Tilalla käytetään laiduneläiminä lampaita ja lehmii. Hoitosuosituksena on laidunnuksen jatkaminen erillään nurmipelloista. Kohde on osa Tipasojan maakunnallisesti arvokasta viljelysmäisemää (Muhonen & Savolainen 2014).	5,2

Nro	Kohde	Kuvaus	Pinta-ala (ha)
83	Räätäniemi	Kohteeseen kuuluu pellon ja vesistön välisiä reunavyöhykkeitä Räätäjärven rannalla Räätäkyllällä. Niemen eteläranta on avoin ja pohjoisranta puustoinen. Hoitosuosituksena on rantojen laidunnus tai raivaus. Kohde on osa Räätäkyllän maakunnallisesti arvokasta rantaviiljelymaisemaa (Muhonen & Savolainen 2014).	3,4
84	Välikoski	Herttuajärven ja Räätäjärven välissä Lontantien varressa sijaitseva Välijoki on suosittu kalastuspaikka. Rannat ovat puustoiset ja pensaikkoiset. Kohde on osa Herttuankylän maakunnallisesti arvokasta rantaviiljelymaisemaa (Muhonen & Savolainen 2014). Hoitosuosituksena on pellon ja joen välisen reunavyöhykkeen raivaus. Paikoin voidaan avata näkymäaukkoja, mutta myös varjostavaa rantapuustoa ja pensaikkoa kannattaa säästää kalojen suojapaikoiksi.	0,9
85	Peltolahti	Herttuajärven Peltolahden rannalla on käytetty ajoittain emolehmiä rannassa syömässä pajukkoa. Laidunnus sopii hyvin alueen hoitotavaksi. Suosituksena on pellon ulkopuolisen alan aitaaminen omaksi laidunlohkokseen. Ranta-alueeseen kuuluu puoliavointa niittyalaa sekä puustoisempia osia. Kohde on osa Herttuankylän maakunnallisesti arvokasta rantaviiljelymaisemaa (Muhonen & Savolainen 2014) ja näkyy hyvin läheiselle Herttuantielle.	1,6
86	Saviniemi	Taivallammen rannalla koivuvaltaisessa sekapuustoisessa haassa pidettiin vasikoita viimeksi kymmenisen vuotta sitten. Alueella on runsaasti katajia ja jonkin verran lahoppuustoa. Hoitosuosituksena on alueen ottaminen uudelleen laidunkäyttöön. Kohde sijoittuu Herttuankylän maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (Muhonen & Savolainen 2014) Tipasojantien varteen.	2,8
87	Sattula	Taivallammen pohjoispuolella Sattulassa on pihatien ja pellon välissä puustoista reunavyöhykettä sekä entistä peltoa, jota on pidetty avoimena niittämällä. Kohde on osa Herttuankylän maakunnallisesti arvokasta viljelymaisemaa (Muhonen & Savolainen 2014). Raivaus ja niitto sopivat reunavyöhykkeen hoitotavaksi.	0,3
88	Hankaniemi	Vanha pihapiiri sijaitsee Pienen Tipasjärven rannalla Hankaniementien päässä. Tila perustettiin isojaossa vuonna 1872. Alueelta löytyy savupirtin pohja. Rintamamiestila perustettiin Hankaniemeen vuonna 1956. Peltojen viljely päättyi jo vuosia sitten. Nykyään entisiä pihapeltoja hoidetaan niittämällä vuosittain ja heinää korjataan haasialle. Kasvilajisto on monimuotoista ja niittymäistä. Rantaan johtaa vanha koivukuja. Hoitosuosituksena on niiton ja korjuun jatkaminen.	0,6



Kuva 6. Toppilan entinen pelto (kohde 5). Kuva: Susanna Anttila.



Kuva 7. Vihtamonkosken haka (kohde 15). Kuva: Susanna Anttila.



Kuva 8. Syntiniemen niitty (kohde 18). Kuva: Susanna Anttila.



Kuva 9. Raunioyritti Tarulan niityllä (kohde 30). Kuva: Matti Partanen.



Kuva 10. Koiravaaran tienhaaran niityt (kohde 31). Kuva: Matti Partanen.



Kuva 11. Tervämäen Ronin kaunistu puronvarsiniittyä (kohde 43). Kuva: Matti Partanen.



Kuva 12. Joenalus (kohde 63). Kuva: Susanna Anttila.

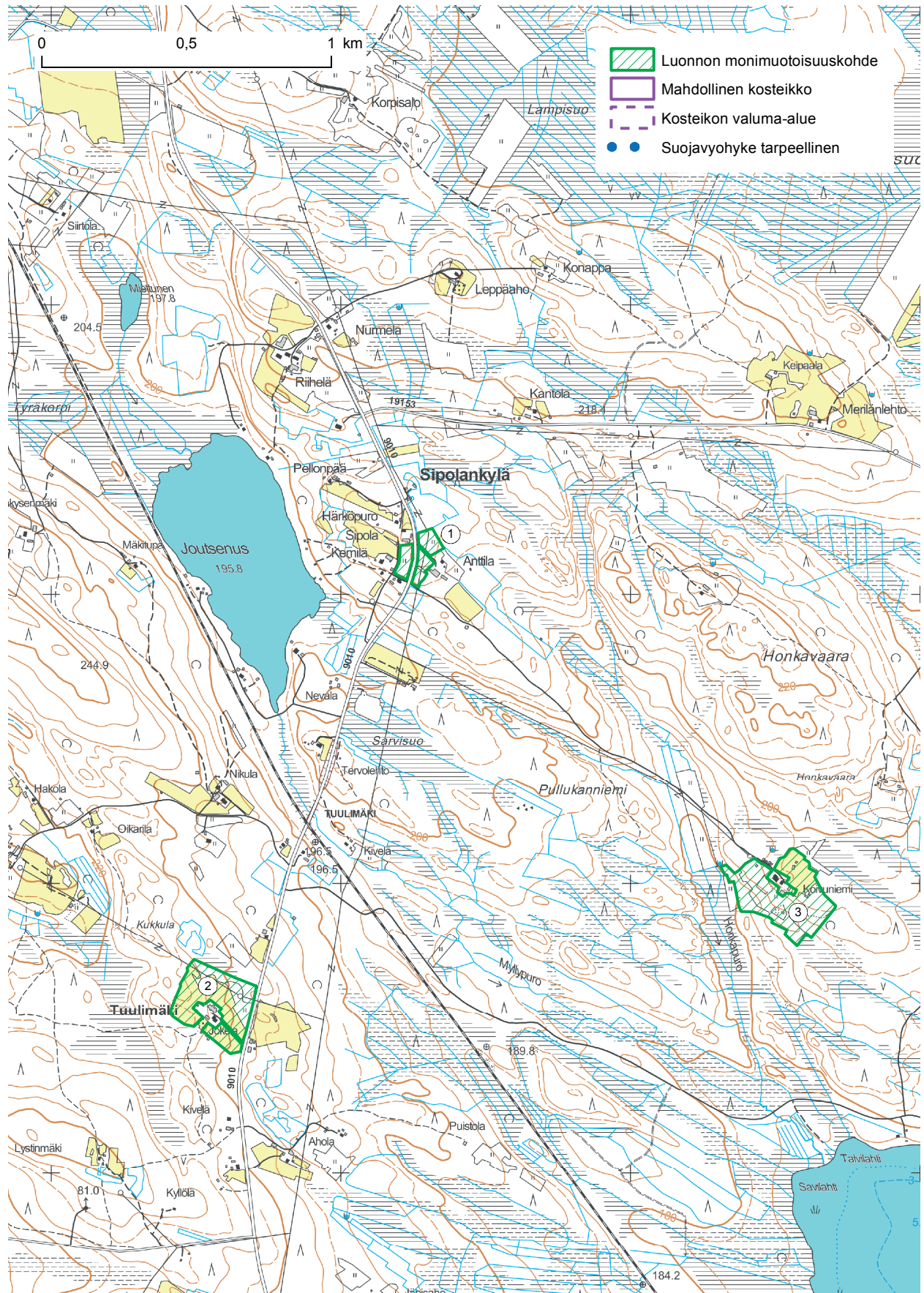


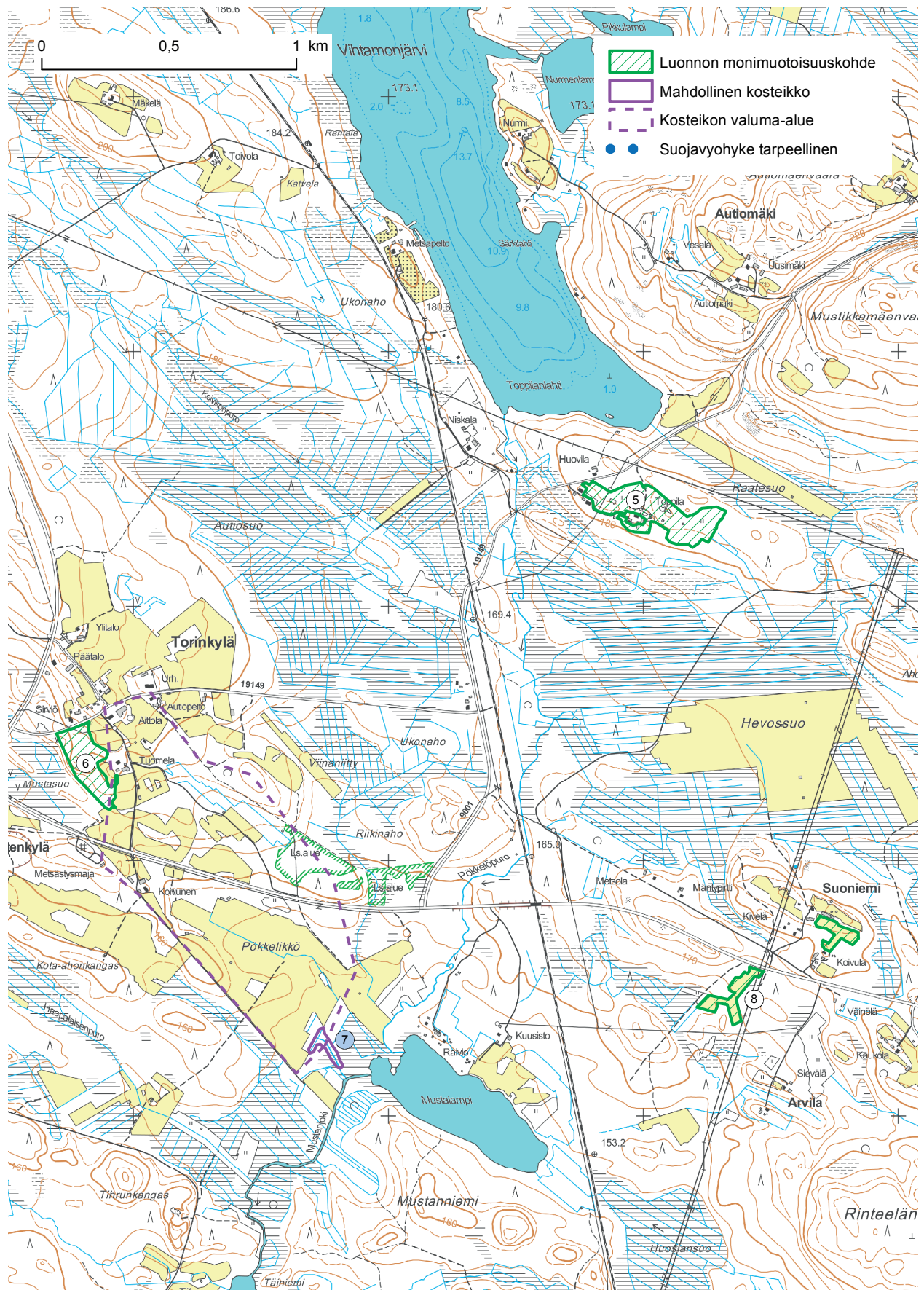
Kuva 13. Hoikan Tipasjoen rantalaidun (kohde 78). Kuva: Susanna Anttila.

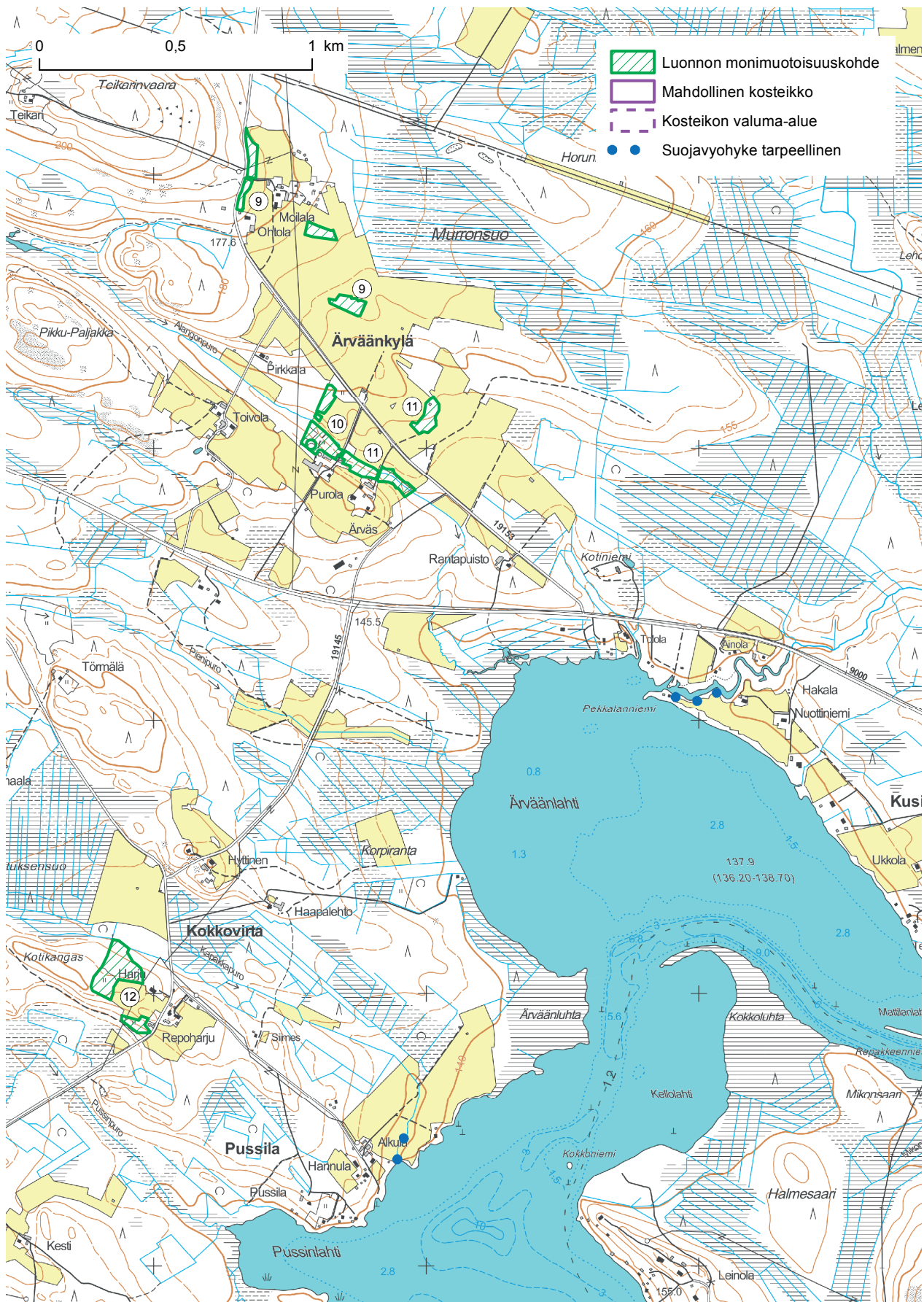
Lähteet

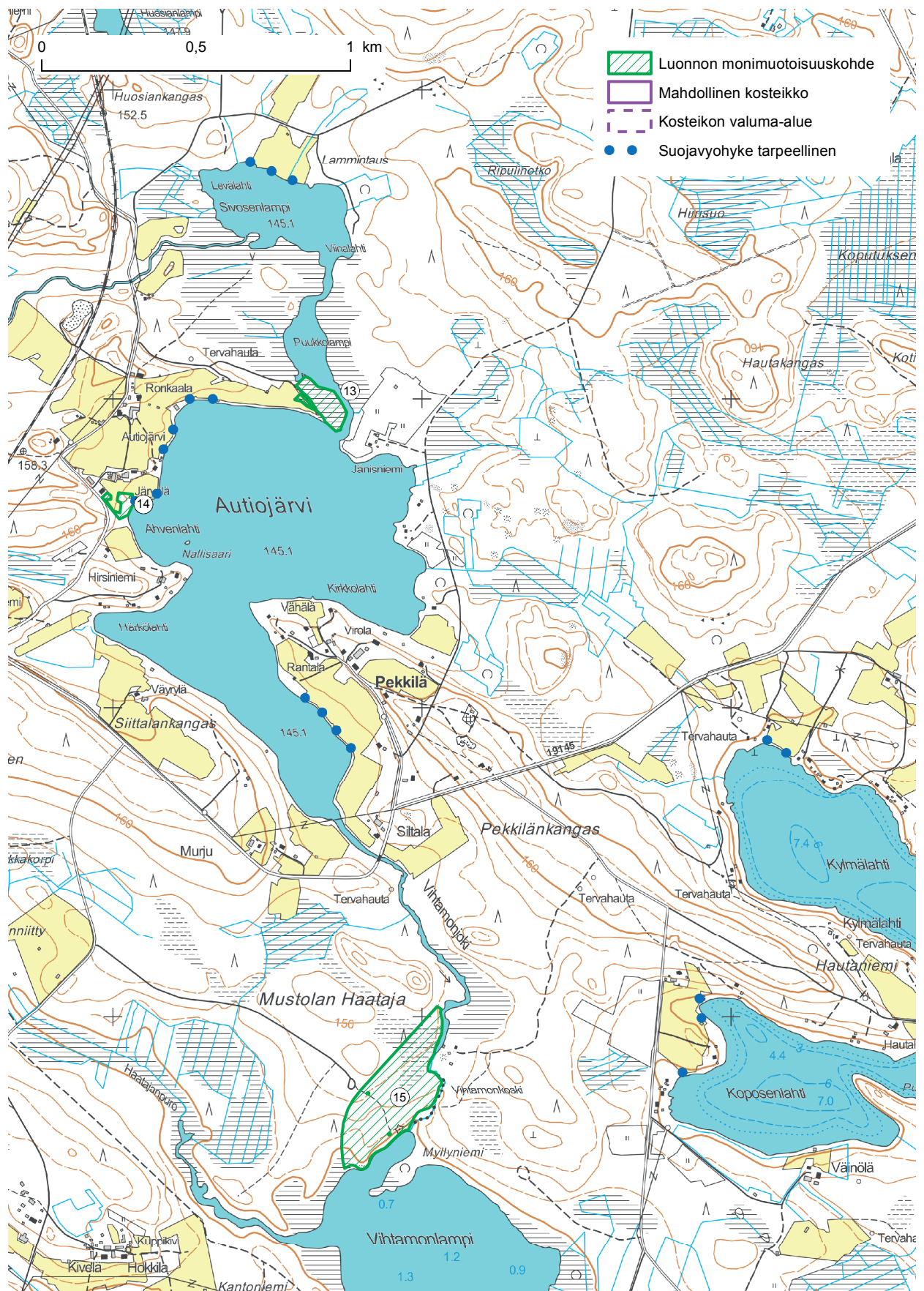
- Anttila, S. 2013. Maatalousalueiden kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma: Neittävänjoen valuma-alue. Raportteja 42/2013. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Oulu. 38 s. ISBN 978-952-257-782-5 (pdf). <http://www.doria.fi>
- Anttila, S. 2014. Maatalousalueiden kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma: Oulujärven länsipuoli. Raportteja 66/2014. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Oulu. 48 s. 978-952-314-079-0 (pdf). <http://www.doria.fi>
- Aulaskari, H., Koivurinta, M., Laitinen, L., Marttinen, M., Samanen, K. & Böhling, P. (toim.) 2008. Purot – elävää maaseutua. Purokunnostusopas. Työryhmä: Uudenmaan TE-keskus, Uudenmaan ympäristökeskus & Suomen ympäristökeskus. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. 54 s.
- Erkkilä, E. 2010. Kosteikot vesiensuojelun apuvälineenä. Lahdelta latvoille -hankkeen kosteikkoesite. WWF. 14 s.
- Haaranen, T., Partanen, H. & Tarvainen, A. 2009. Luonnon ja maiseman monimuotoisuus, perinnebiotoopit. Maatalouden ympäristötuen erityistuet. Esite. Maaseutuvirasto, Helsinki. 20 s.
- Heikkilä, M. 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Suomen ympäristö 591. Ympäristöministeriö & Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. 60 s. ISBN 952-11-1275-1.
- Karhunen, A. 2007. Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas – ohjeita suunnittelijalle. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2007. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku. 46 s. ISBN 978-952-11-2586-7.
- Korhonen, A., Rasi-Koskinen, H., Pyykkönen, T., Hynninen, P., Rintala, J. & Ulvi, T. 2010. Maatalouden kosteikkojen yleissuunnitelma: Temmesjoen vesistöalue. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Oulu. Teorioista ja suunnitelmista ekotehokkaisiin ja kestäviin käytäntöihin Itämeren tilan parantamiseksi – WATERPRAXIS -hanke. 72 s.
- Lappalainen, I. 2002. Viljelyalueiden luonto. Esite. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. 24 s.
- Lassila, A. & Helo, T. 2006. Maatalousympäristön luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma: Kajaanin Paltaniemi. Kainuun ympäristökeskuksen raportteja 2/2006. Kainuun ympäristökeskus, Kajaani. 46 s. ISBN 952-11-2422-9.
- Lounais-Suomen ympäristökeskus 2006. Suojavyöhykkeiden hoitokortti. Lounais-Suomen ympäristökeskus, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus & Maa- ja metsätalousministeriö, Turku. 4 s.
- Lounais-Suomen ympäristökeskus 2007. Reunavyöhykkeiden ja metsäsaarekkeiden hoitokortti. Lounais-Suomen ympäristökeskus & Maa- ja metsätalousministeriö, Vammala. 4 s.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2015. Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014–2020. 17.7.2015 (1. muutos).
- Muhonen, M. & Savolainen, M. 2014. Kainuun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011–2013.
- Nevalainen, S. 2008. Kosteikkosuunnitelma. Juholankylä, Sotkamo. Kainuun ympäristökeskus.
- Niemelä, M. 2012. Eläimet rantaan – kyllä vai ei? Opas kestävään rantalaiduntamiseen. Natureship-julkaisuja. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Jyväskylä. 30 s. ISBN 978-952-257-509-8.
- Näreaho, T., Jormola, J., Laitinen, L. & Sarvilinna, A. 2006. Maatalousalueiden perattujen purojen luonnonmukainen kunnoussapito. Suomen ympäristö 52/2006. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 64 s. ISBN 952-11-2479-2.
- Partanen, M. 2002. Peltoalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma: Räättäjärven–Herttuajärven vesistöalue. Julkaisu-maton.
- Priha, M. 2003. Perinnebiotooppien hoitokortit 1–10. Suomen ympäristökeskus & Maa- ja metsätalousministeriö.
- Puustinen, M. & Jormola, J. 2009. Monivaikutteisten kosteikon perustaminen ja hoito. Maatalouden ympäristötuen erityistuet. Esite. Maaseutuvirasto, Helsinki. 12 s.
- Puustinen, M., Koskiäho, J., Jormola, J., Järvenpää, L., Karhunen, A., Mikkola-Roos, M., Pitkänen, J., Riihimäki, J., Svensberg, M. & Vikberg, P. 2007. Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen ympäristö 21/2007. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 77 s. ISBN 978-952-11-2719-9.
- Sarvilinna, A., Laitinen, L., Järvenpää, L. & Jormola, J. 2008. Purojen hoito maatalousalueilla. Luonnonmukainen peruskui-vatus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Esite. 12 s.
- Seitapuro, H. 2005. Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma: Naapurinvaara. Kainuun ympäristökeskuksen moniste 16. Kainuun ympäristökeskus, Kajaani. 49 s. ISBN 952-11-1946-2.
- Suomen ympäristökeskus. Vesistömallijärjestelmä WSFS.
- Vainio, M., Autio, S. & Leinonen, R. 2000. Kainuun perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 147. Kainuun ympäristökeskus, Kajaani. 211 s. ISBN 952-11-0643-3.
- Valtioneuvoston asetus 235/2015 ympäristökorvauksesta.
- Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä Hertta.

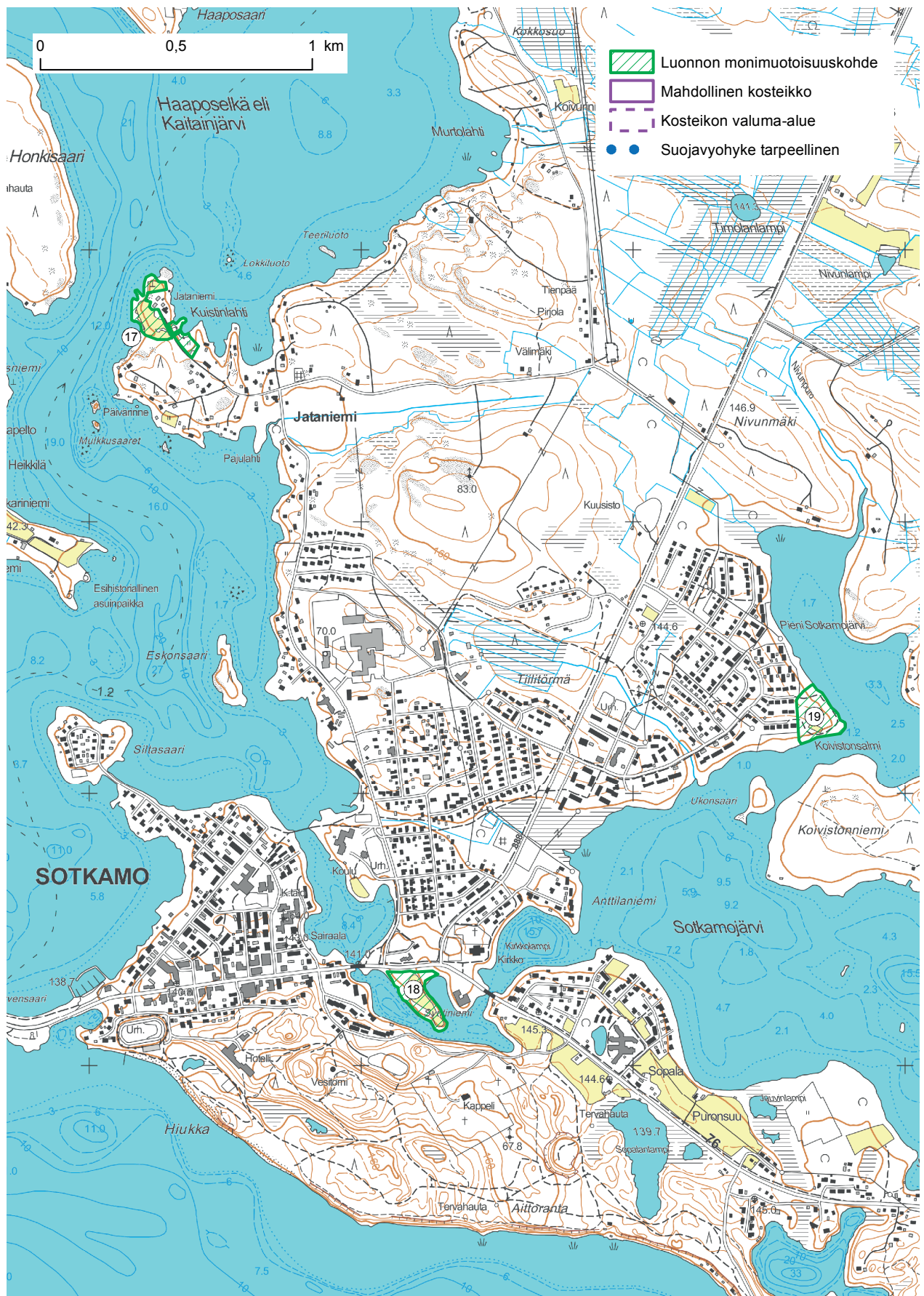
Liite 1. Kohdekartat

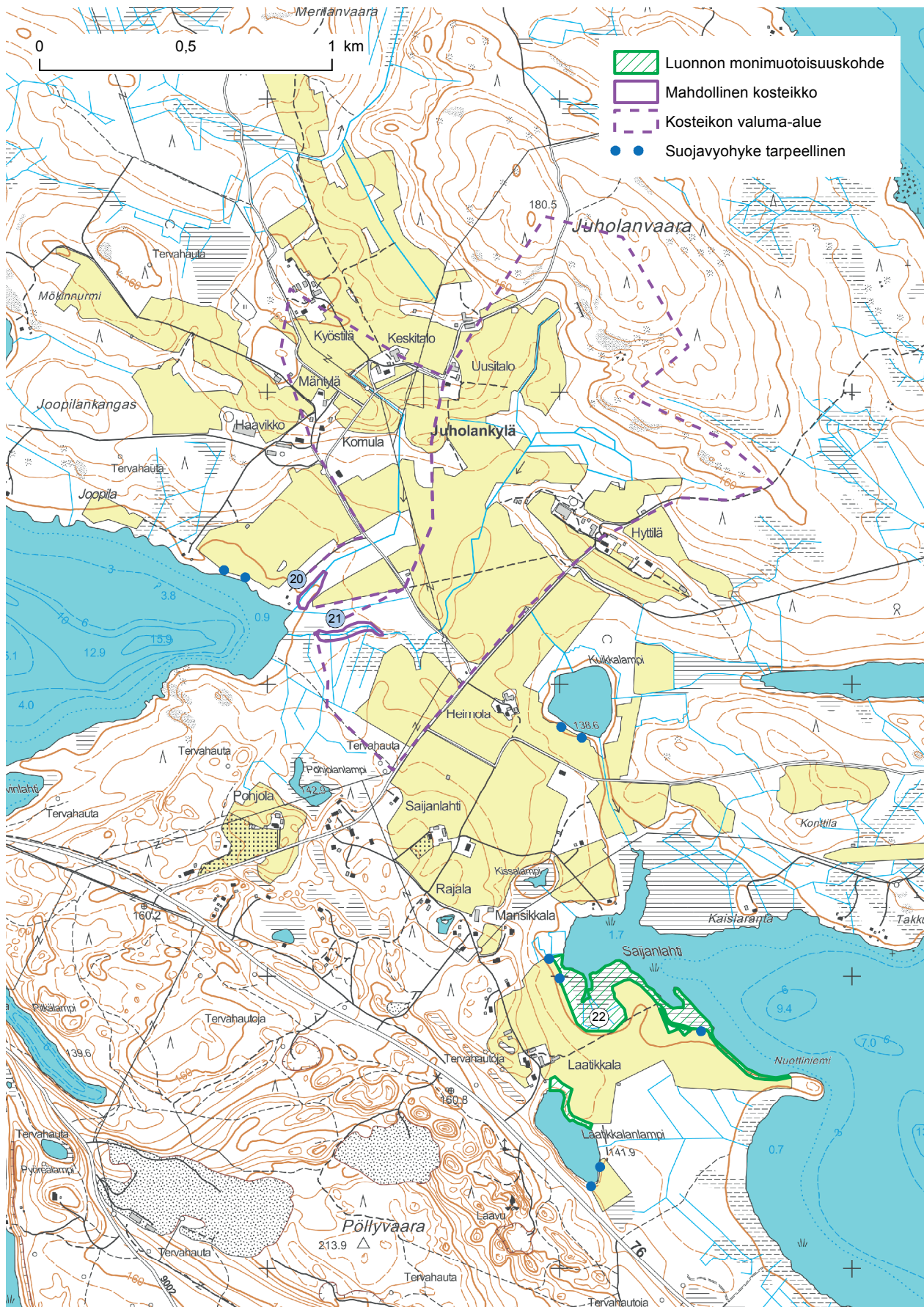


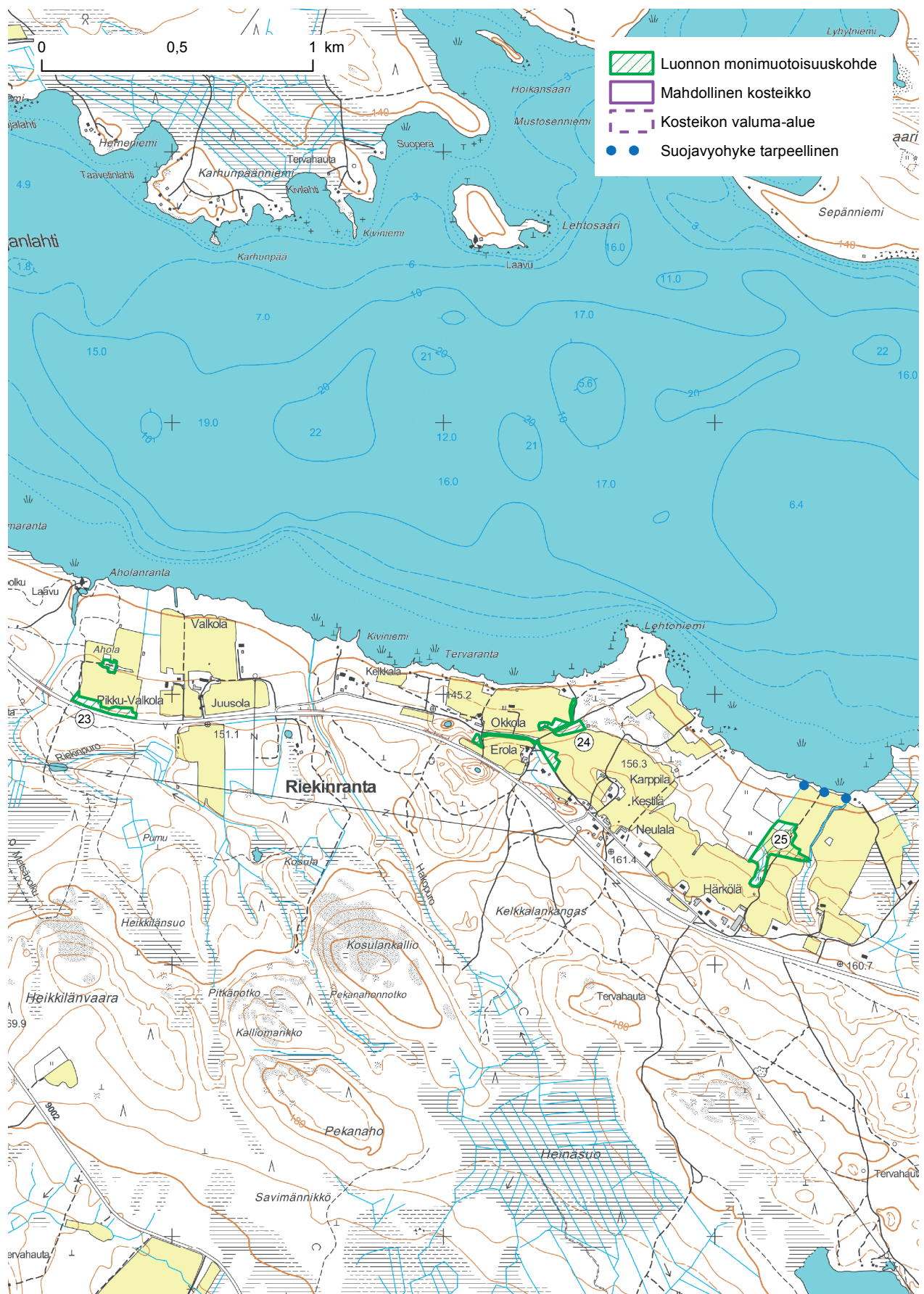




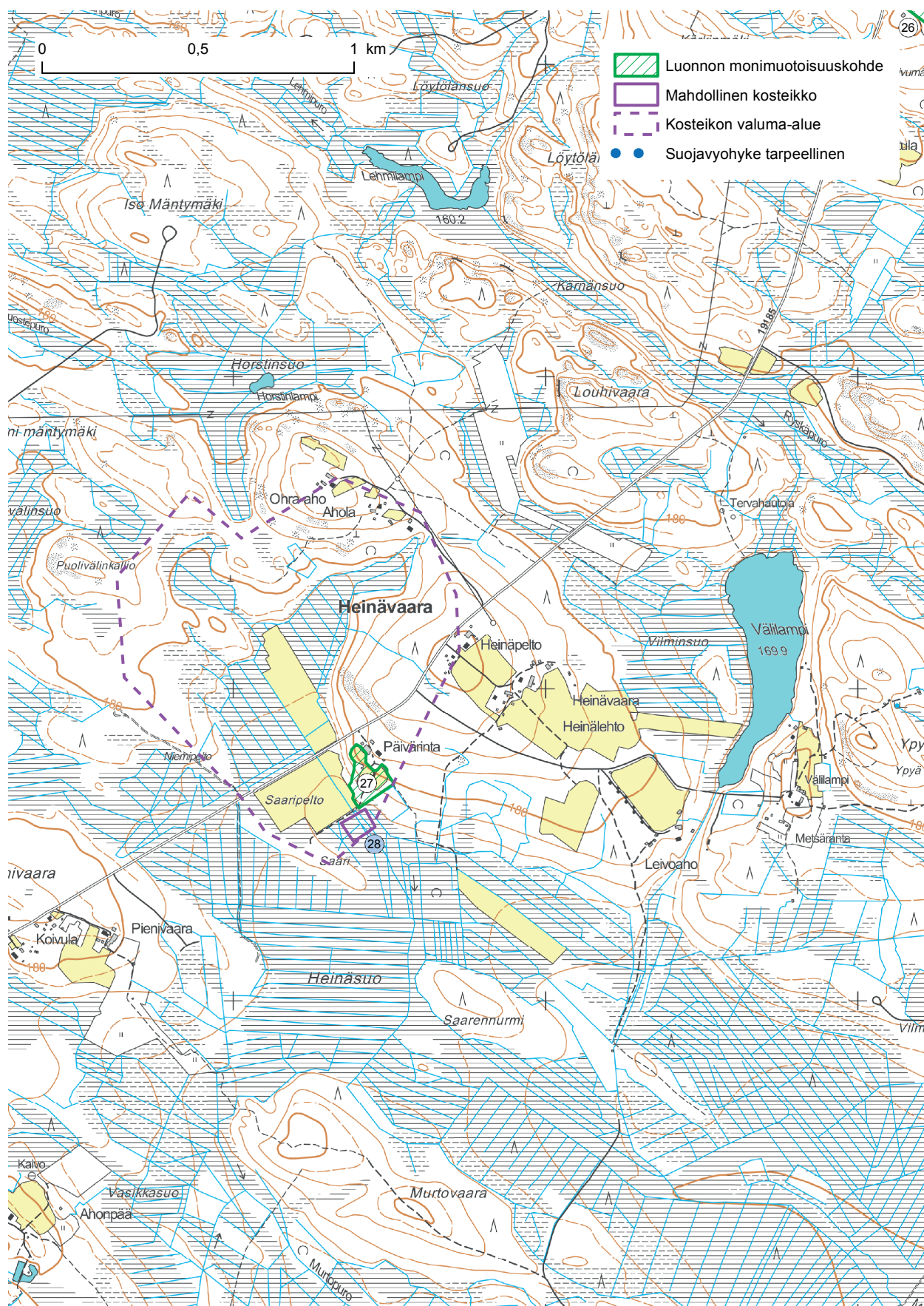


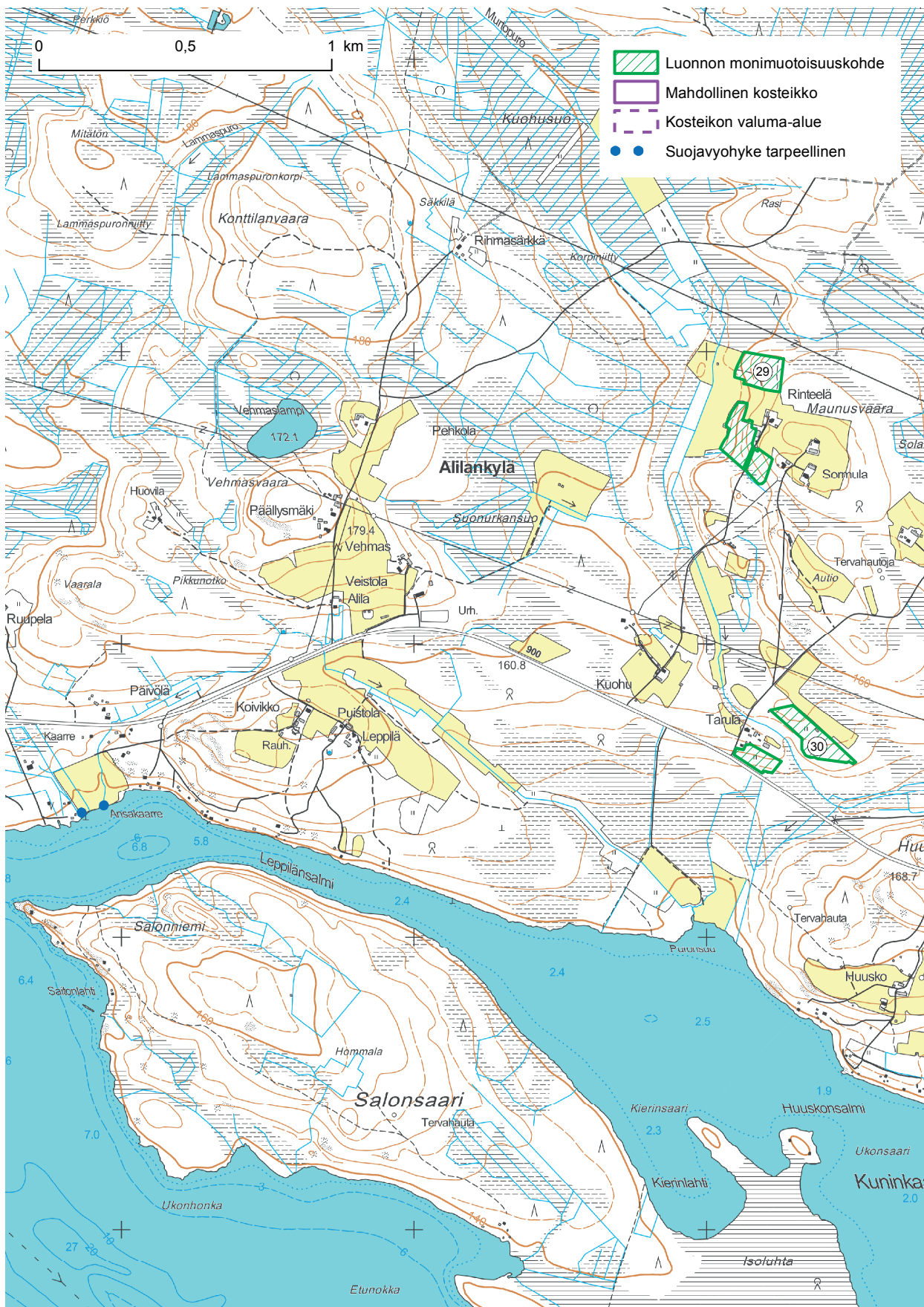


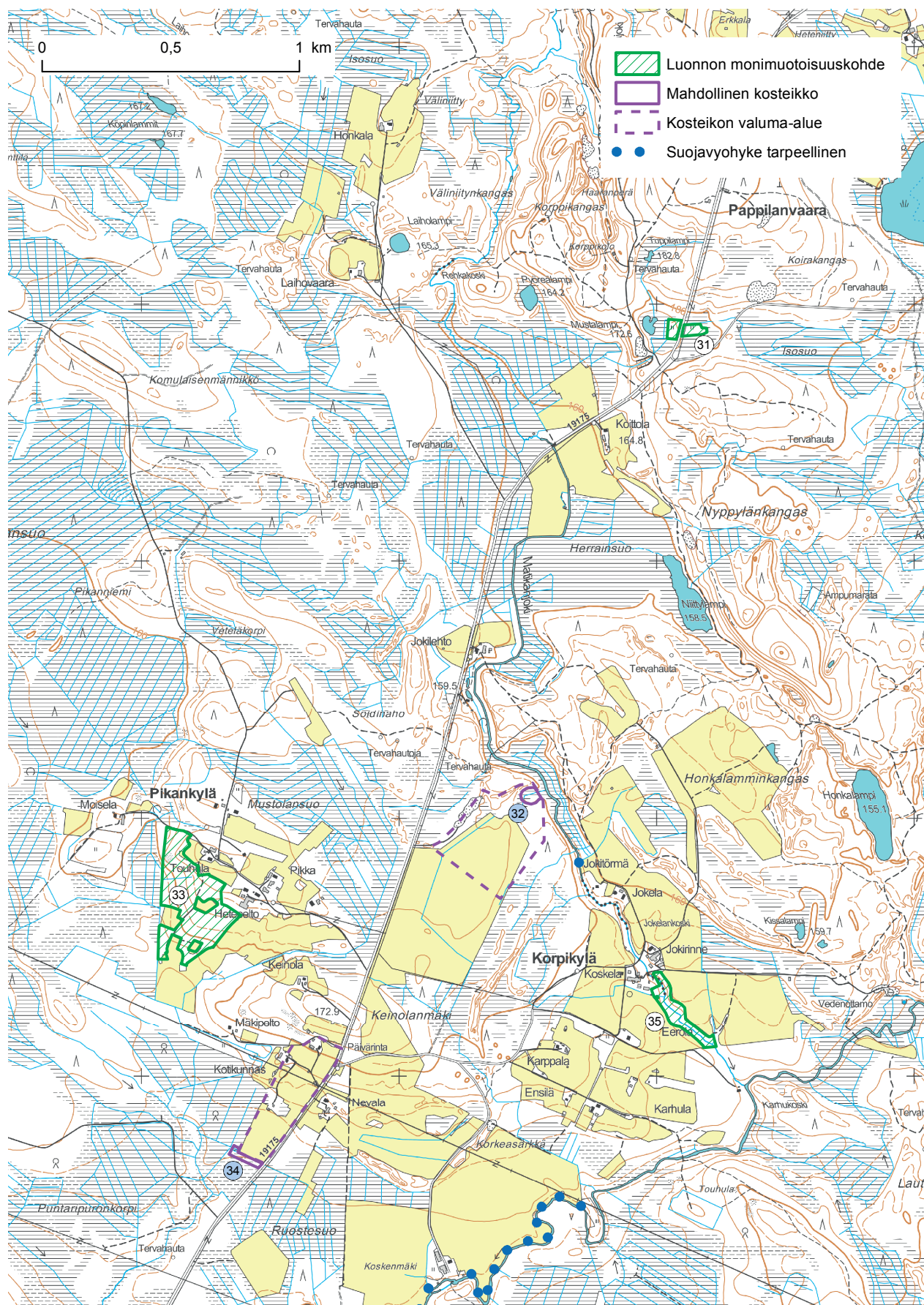


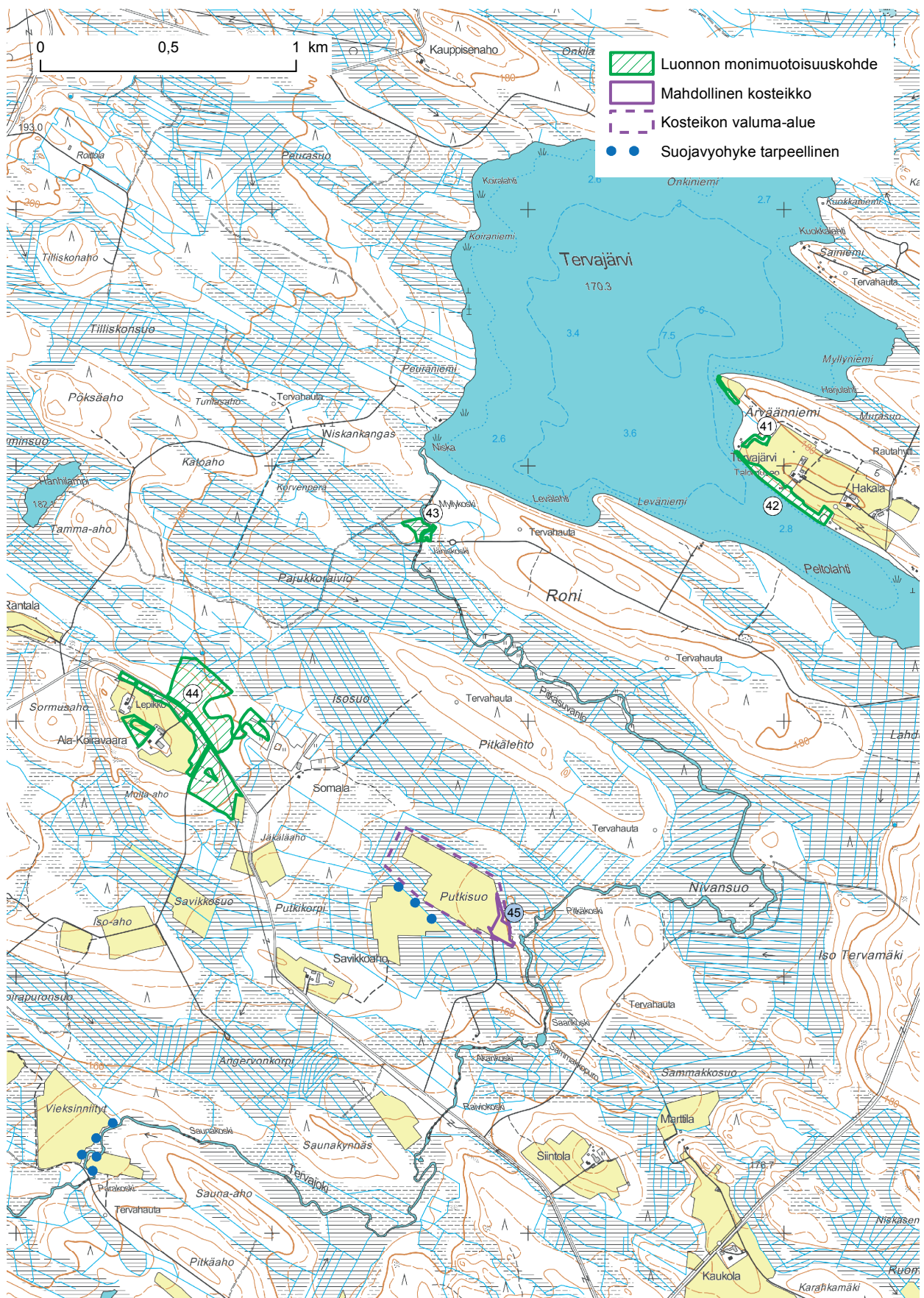


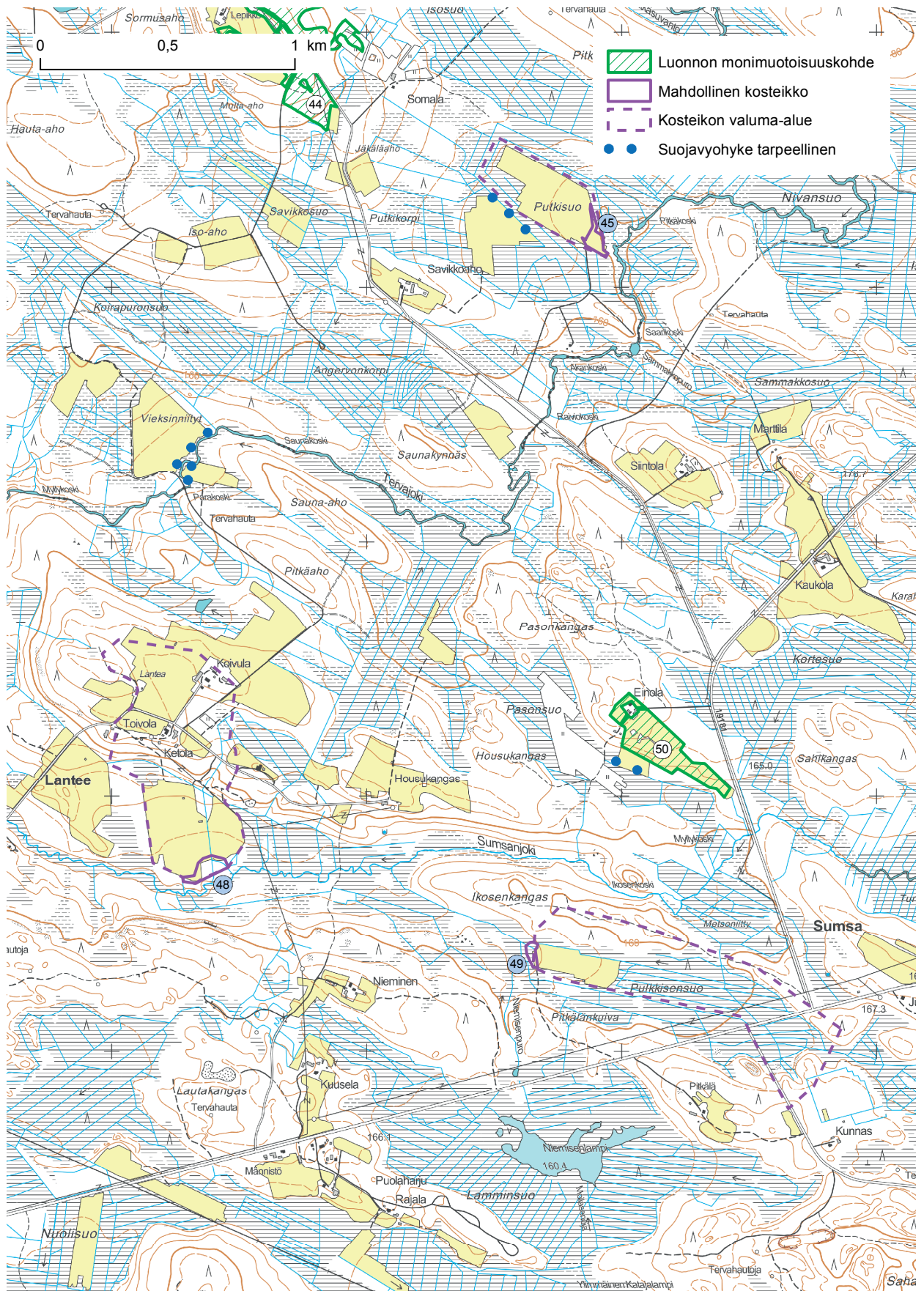


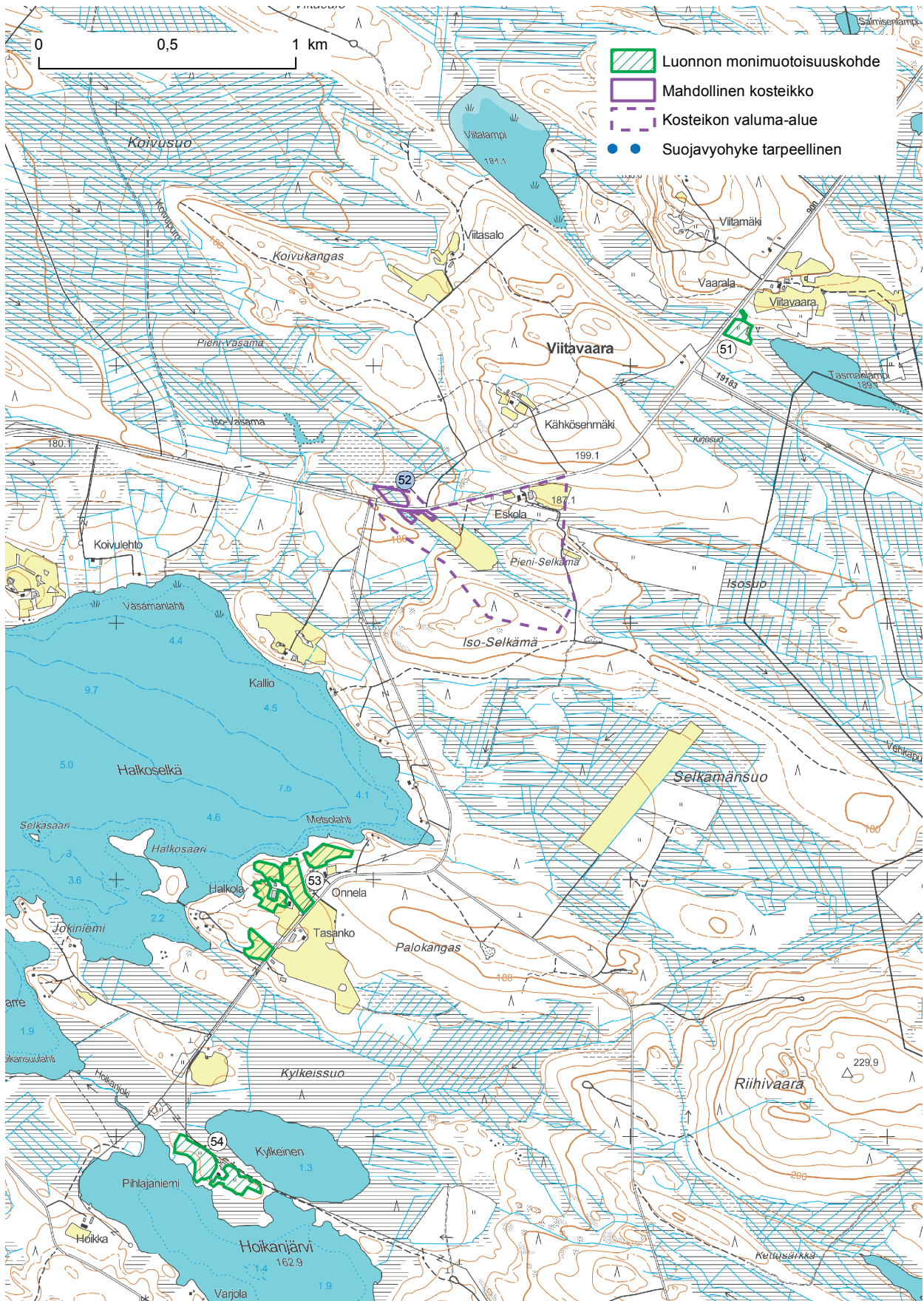


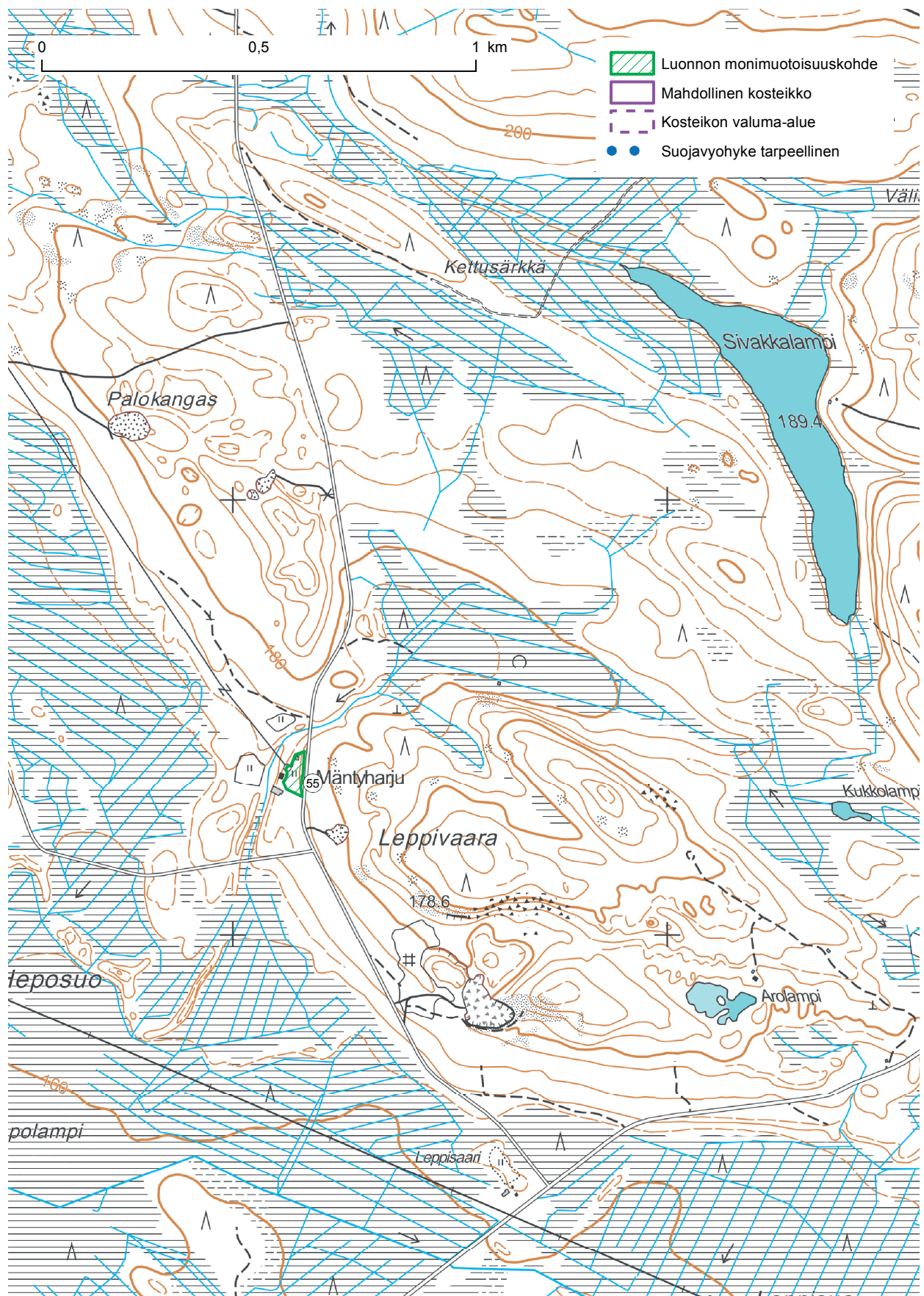


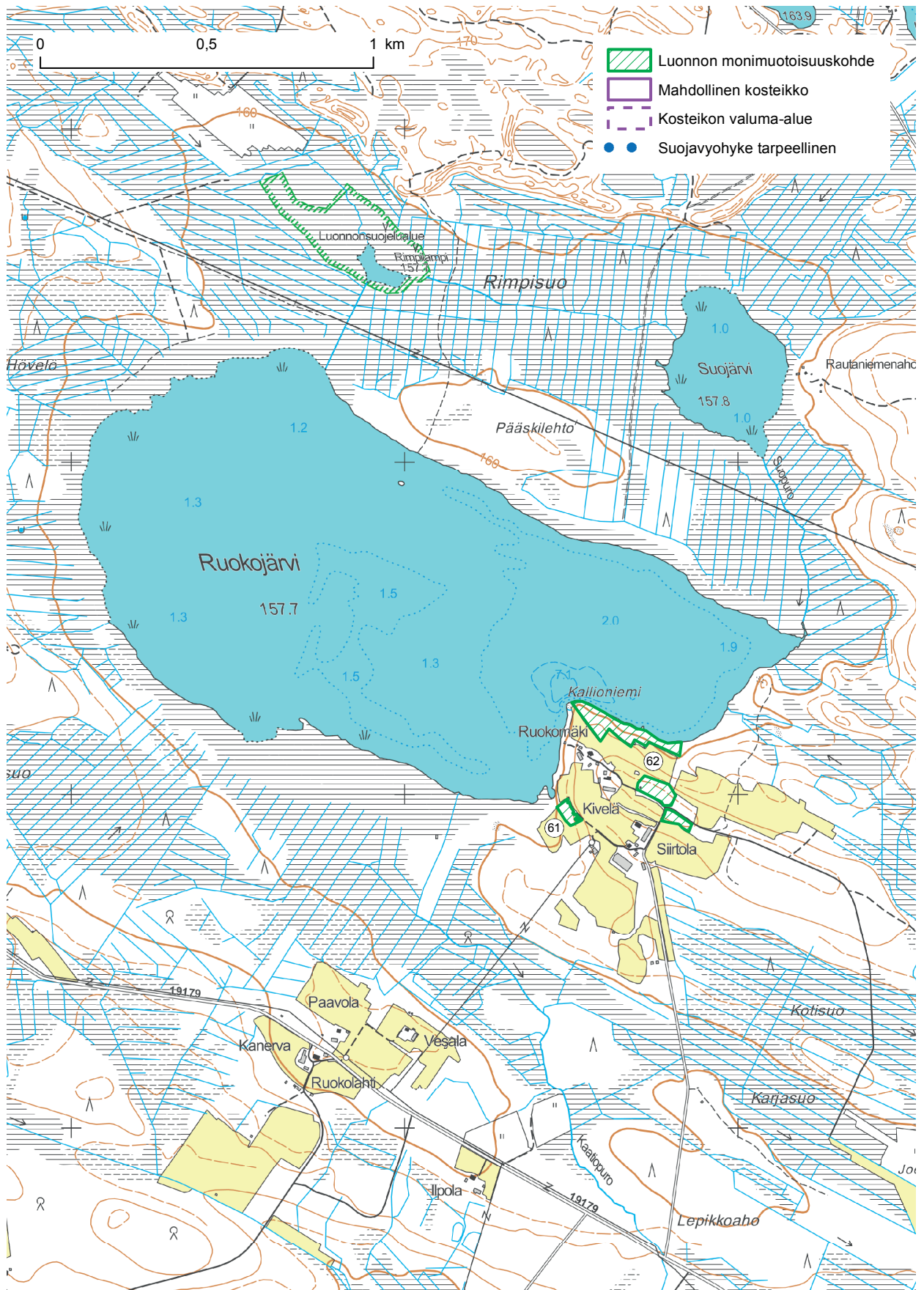


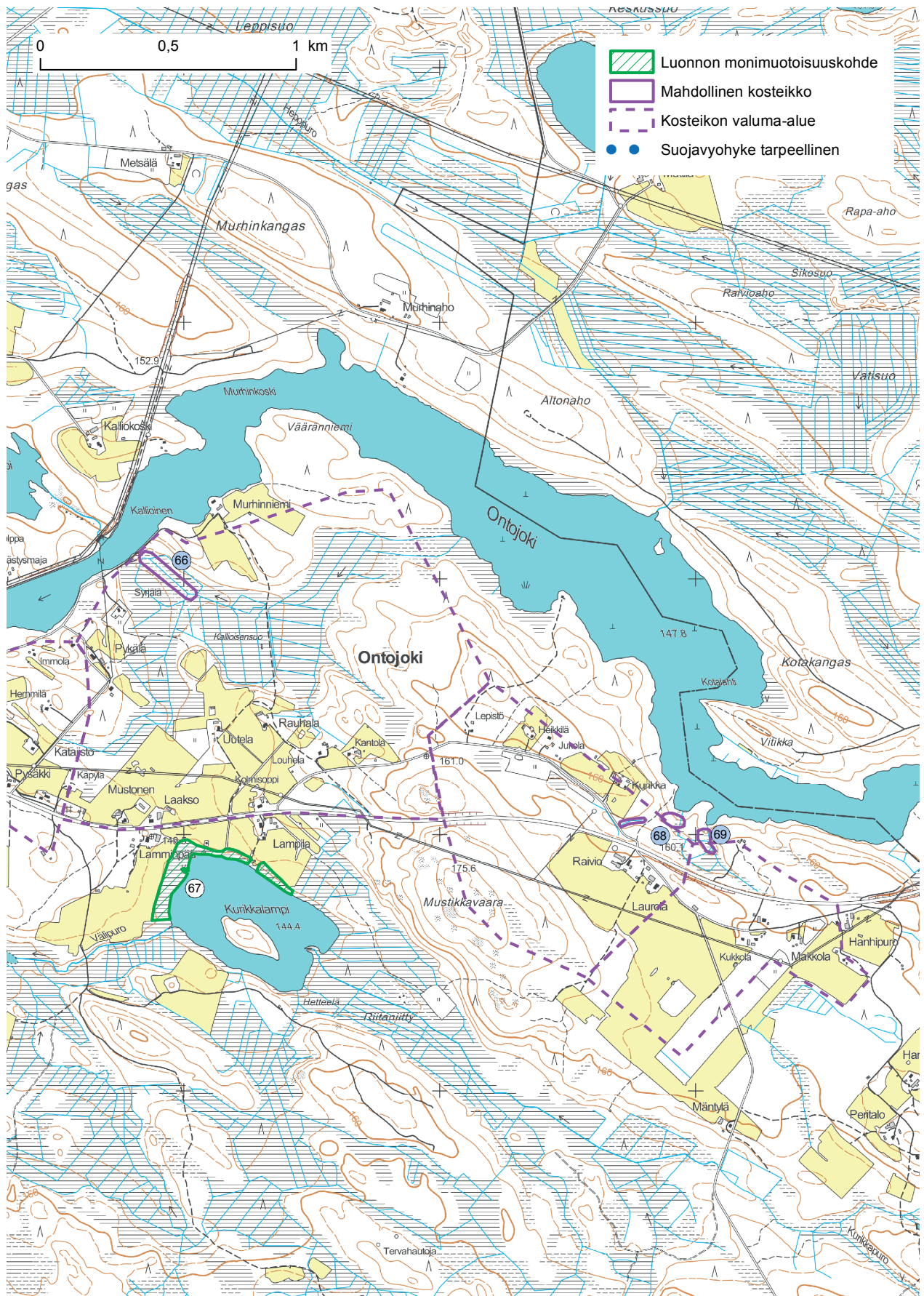


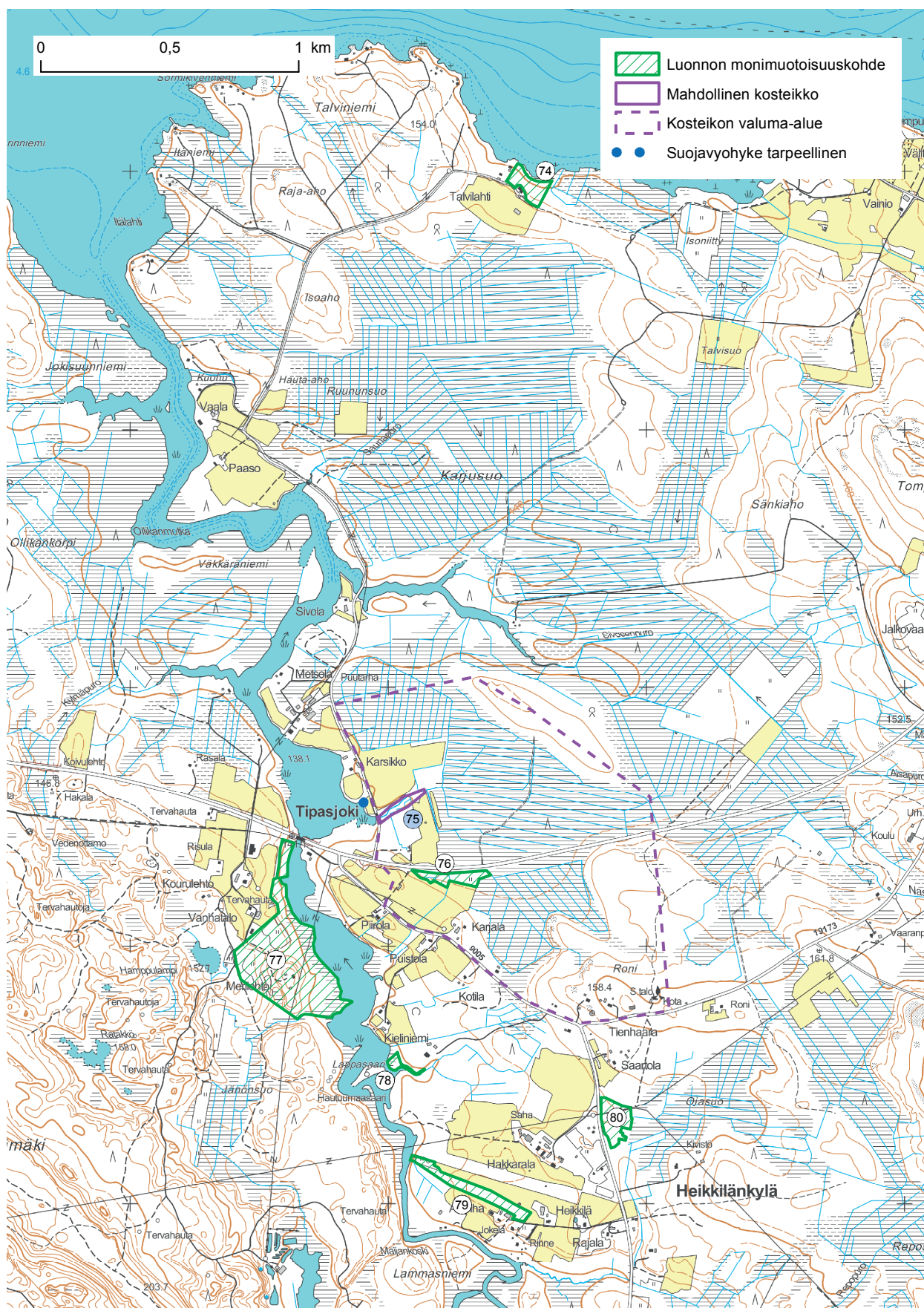


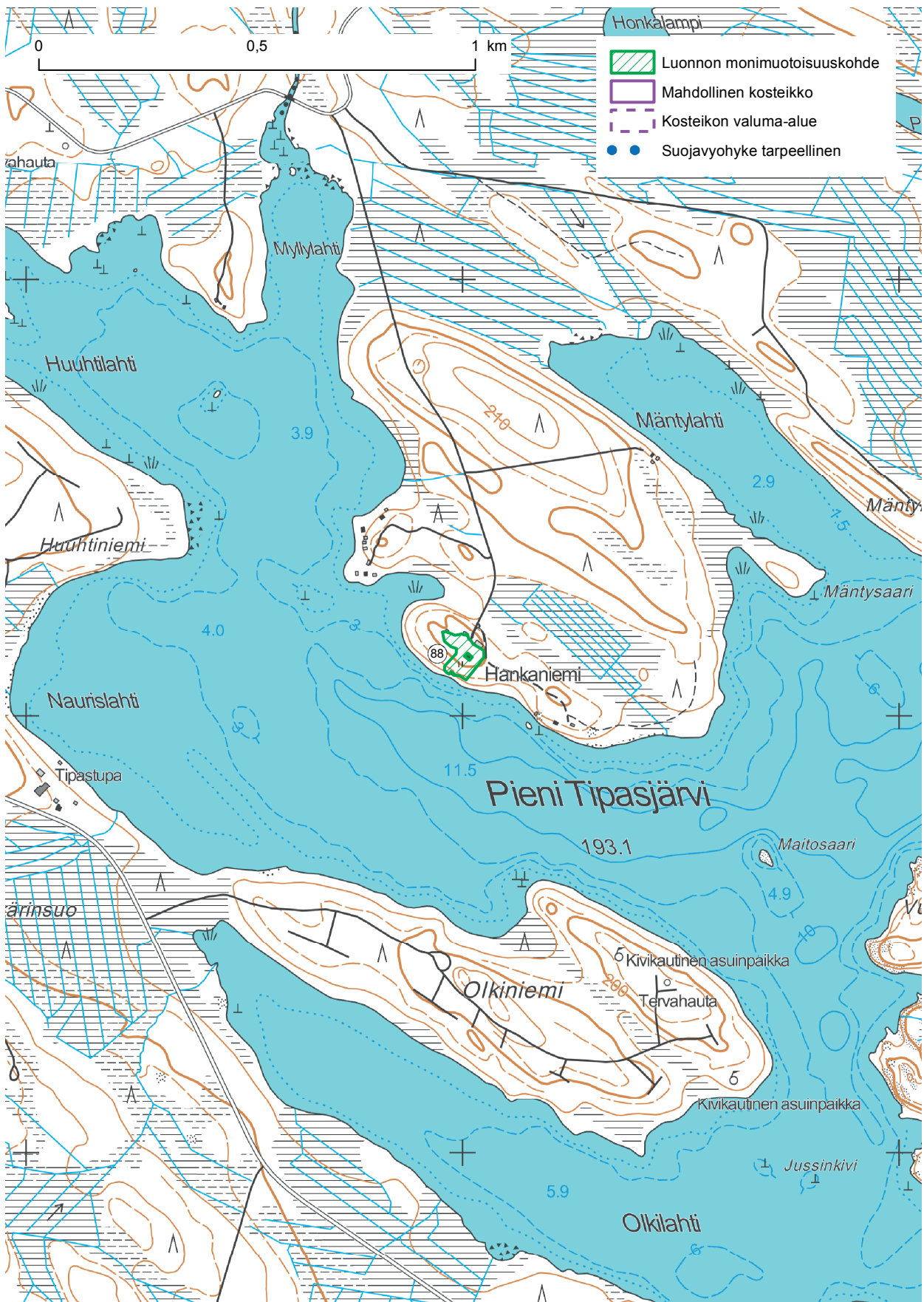












KUVAILULEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 94/2015					
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat					
Tekijät Susanna Anttila ja Matti Partanen		Julkaisuaika joulukuu 2015			
		Kustantaja /Julkaisija Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja /toimeksiantaja Maa- ja metsätalousministeriö			
Julkaisun nimi Maatalousalueiden kosteikkojen, suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma Sotkamo					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Sotkamoon Kiimasjärven alueelle sekä Tipasjoen ja Sumsanjoen valuma-alueille laadittiin maatalousalueiden kosteikkojen, suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma vuosina 2014–2015. Suunnittelualueelta kartoitettiin perinnebiotooppeja, luonnon monimuotoisuuskohteita sekä mahdollisia kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamispaikkoja. Yleissuunnitelmaan valittiin mukaan 88 esimerkkikohdetta, jotka on esitelty karttojen ja kohdekuvausten avulla. Yleissuunnittelun tarkoituksena on tehostaa maatalouden vesien-suojelua ja luonnonhoitoa sekä suunnata toimenpiteet tärkeimmille kohteille. Tavoitteena on kannustaa viljelijöitä ja yhdistyksiä hyödyntämään maataloustukimahdollisuuksia sekä lisätä viranomaisten, neuvojen ja viljelijöiden välistä vuorovaikutusta. Kohteiden kuuluminen yleissuunnitelmaan ei rajoita alueiden käyttöä. Maanomistajia ei veloiteta kohteiden hoitamiseen eikä kosteikkojen tai suojavyöhykkeiden perustamiseen, vaan toteutus on vapaaehtoista.</p>					
<p>Asiasanat (YSA:n mukaan)</p> <p>Kosteikot, suojavyöhykkeet, luonnon monimuotoisuus, perinnebiotooppi, perinnemaisema, vesiensuojelu, maisemanhoito, luonnonhoito, ympäristötuki, maatalousalueet, Sotkamo</p>					
ISBN (Painettu)	ISBN (PDF) 978-952-314-330-2	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu)	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-330-2		Kieli Suomi	Sivumäärä 59
Julkaisun tilaukset					
Kustannuspaikka ja -aika Oulu 2015			Painotalo		

Sotkamoon Kiimasjärven alueelle sekä Tipasjoen ja Sumsanjoen valuma-alueille laadittiin maatalousalueiden kosteikkojen, suojavyöhykkeiden ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma vuosina 2014–2015. Suunnittelualueelta kartoitettiin perinnebiotooppeja, luonnon monimuotoisuuskohteita sekä mahdollisia kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamispaikkoja. Yleissuunnitelmaan valittiin mukaan 88 esimerkkikohdetta, jotka on esitelty karttojen ja kohdekuvausten avulla. Yleissuunnittelun tarkoituksena on tehostaa maatalouden vesiensuojelua ja luonnonhoitoa sekä suunnata toimenpiteet tärkeimmille kohteille. Tavoitteena on kannustaa viljelijöitä ja yhdistyksiä hyödyntämään maataloustukimahdollisuuksia sekä lisätä viranomaisten, neuvojen ja viljelijöiden välistä vuorovaikutusta. Kohteiden kuuluminen yleissuunnitelmaan ei rajoita alueiden käyttöä. Maanomistajia ei velvoiteta kohteiden hoitamiseen eikä kosteikkojen tai suojavyöhykkeiden perustamiseen, vaan toteutus on vapaaehtoista.

RAPORTEJA 94 | 2015
MAATALOUSALUEIDEN KOSTEIKKOJEN, SUOJAVYÖHYKKEIDEN JA
LUONNON MONIMUOTOISUUDEN YLEISSUUNNITELMA
SOTKAMO

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-330-2 (PDF)
ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)
URN:ISBN:978-952-314-330-2

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi